



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

TEMPO DE PERMANÊNCIA EM PROGRAMA COMUNITÁRIO DE  
ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

GLAUBER ROCHA MONTEIRO

São Cristovão

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

TEMPO DE PERMANÊNCIA EM PROGRAMA COMUNITÁRIO DE  
ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

GLAUBER ROCHA MONTEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

São Cristovão

2015

## FICHA CATALOGRÁFICA

GLAUBER ROCHA MONTEIRO  
TEMPO DE PERMANÊNCIA EM PROGRAMA COMUNITÁRIO DE  
ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF/UFS

---

1º Examinador: Prof.Dr. Antonio Cesar Cabral de Oliveira  
NÚCLEO DE PESQUISA EM APTIDÃO FÍSICA DE SERGIPE – NUPAFISE/DEF/UFS

---

2º Examinador: Prof. Dr. Kleber Fernandes de Oliveira  
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS ATUARIAIS – DECAT/UFS

PARECER

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Resumo

Objetiva-se analisar o tempo de permanência de participantes em um Programa Comunitário de Atividade Física (PCAF) sob a perspectiva da Saúde Pública, e neste âmbito, apontar mecanismos de estimativa e avaliação de programas de intervenção de longo prazo para conhecimento do tempo de participação e envolvimento de indivíduos em práticas regulares de atividade física. Para atender aos objetivos, foram utilizados registros secundários do Programa Academia da Cidade (PAC) de Aracaju-SE. O estudo foi organizado em dois levantamentos epidemiológicos, onde no primeiro foram observados 727 participantes e no segundo 2616 de ambos os sexos. Enquanto procedimentos de análise de dados utilizou-se os elementos da estatística descritiva, a análise de sobrevivência e foi aplicado o modelo de regressão de Cox para analisar a influência de regressores no tempo de permanência, considerando o grupamento etário “18 a 35 anos” como referência. Em todas as análises foi utilizado nível de significância de 5%. Para a análise estatística foram utilizados os Programas Estatísticos Bioestat 5.3 e SPSS for Windows® versão 22. Considerando o primeiro levantamento, verificou-se que, o tempo médio de permanência dos participantes foi de 16.0 dp 7.9 meses, sendo que dos 727 participantes somente seis participantes (0,08%) permaneceram durante toda a coorte. A maior desistência (68%) foi percebida no primeiro ano no programa. O tempo máximo de permanência dos participantes maiores de 35 anos no PAC foi de dois anos, com desistência de maioria dos participantes até o primeiro ano e maior permanência dos sujeitos adultos e idosos. O segundo levantamento identificou uma frequência de participação ao longo de 69 meses de acompanhamento. As covariáveis observadas foram organizadas em quatro grupos: “indicadores sociodemográficos”, “estilo de vida”, “percepção de saúde” e “doenças referidas por diagnóstico clínico”. A permanência mediana na coorte foi de três meses. Ao longo de todo o período de observação foram observados 94,9% casos de desistências e 5,1% de censuras. As maiores taxas de desistências (56,3%) ocorreram nos três primeiros meses. Em um ano de acompanhamento na coorte foram percebidos 76% casos de desistências. A partir do modelo de regressão de Cox verificou-se que o grupamento etário “36 a 59 anos” apresentou maior chance de permanência no programa (OR = 1.630; IC95% 1.438 – 1.848) em relação à referência. Para o grupo “60 anos ou mais”, também foi verificada maior chance de permanência em relação à referência (OR = 1.165; IC95% 1.051 – 1.291). Foi verificado também que, os indivíduos que referiram diagnóstico clínico positivo para lombalgias apresentaram permanência mediana estimada maior (seis meses) em relação ao grupo que não referiu lombalgias (três meses). No que se refere à desistência ao programa, a chance de não permanecer no PAC entre os lombálgicos foi de 10% (OR = 0.902; IC95% = 0.823 – 0.989). Os resultados apontam para a necessidade de uma sistematização das informações sobre o tempo de permanência em programas de intervenção a fornecer informações valiosas aos gestores e profissionais envolvidos nos mesmos.

**Palavras-chave:** Programa Comunitário de Atividade Física, Análise de Sobrevida, Estudo de Coorte.

## Abstract

The objective is to analyze the participants of residence time in a Community Programme Physical Activity (PCAF) from the perspective of public health, and in this context, point estimate and evaluation mechanisms of long-term intervention programs to meet the time share and involvement of individuals in regular practice of physical activity. To meet the goals, they used secondary records of the City Academy Programme (CAP) of Aracaju-SE. The study was organized in two epidemiological studies, which were observed in the first 727 and second 2616 participants of both sexes. While procedures for data analysis we used the elements of descriptive statistics, survival analysis and was applied Cox regression model to analyze the influence of covariates on-call time, and was considered the age grouping "18 to 35" as a reference. In all analyzes was used 5% significance level. We used the Statistics Programs Bioestat 5.3 and SPSS for Windows® Version 22 for analysis. Considering the first survey, it was found that the average length of stay of participants was 16 sd 7,9 months, and the 727 participants only six (0,08%) remained for the entire cohort. The highest withdrawal (68%) was perceived in the first year the program. The maximum time of the largest participants in the PAC 35 was two years, with most of cancellation of the participants in the first year and increased retention of adult and elderly subjects. The second survey identified a frequency of participation over 69 months of follow-up. The observed covariates were organized into four groups: "socio-demographic indicators", "lifestyle", "health awareness" and "diseases listed by clinical diagnosis." The median stay in the cohort was three months. Throughout the entire observation period were observed cases of dropouts 94,9% and 5,1% of strictures. The highest rates of dropouts (56,3%) occurred in the first three months. At one year follow-up in the cohort were perceived 76% cases of dropouts. From the Cox regression model it was found that the age grouping "36-59 years," presented greater chance of staying in the program (OR = 1.630; 95% CI 1.438-1.848) compared to the reference. For the group "60 and over", was also observed greater chance of staying in relation to the reference (OR = 1.165; 95% CI 1.051-1.291). It was also found that individuals who reported positive clinical diagnosis for back pain had higher estimated median stay (six months) compared to the group that did not mention back pain (three months). With regard to the cap withdrawal the chance of cancellation between low back pain was 10% (OR = 0.902; 95% CI = 0.823-0.989). The results point to the need for systematization of information on the time spent on intervention programs to provide valuable information to managers and professionals involved in them.

**Keywords:** Community Programme Physical Activity, Survival Analysis, Cohort study.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
Objetivo Geral.....	14
Objetivos Específicos .....	14
<b>II. CAPÍTULO 1 - O TEMPO DE PERMANÊNCIA EM PROGRAMA COMUNITÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA NÃO ULTRAPSSA DOIS ANOS.....</b>	<b>15</b>
Resumo .....	16
Abstract .....	17
Introdução .....	18
Procedimentos Metodológicos .....	20
Resultados .....	23
Discussão.....	26
Conclusão .....	30
Referências .....	30
<b>III. CAPÍTULO 2 - TEMPO DE PERMANÊNCIA EM PROGRAMA COMUNITÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL.....</b>	<b>33</b>
Resumo .....	34
Abstract .....	35
Introdução .....	36
Procedimentos Metodológicos .....	37
Resultados.....	43
Discussão.....	48
Conclusão .....	53
Referências .....	53
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS

**AVD** - Atividade da Vida Diária

**CDC** – Centro de Controle e Prevenção de Doenças

**DCNT** – Doença Crônico Não-Transmissível

**IMC** – Índice de Massa Corpórea

**NASF** – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

**PAC** – Programa Academia da Cidade

**PCAF** – Programa Comunitário de Atividade Física

**PNPS** – Política Nacional de Promoção da Saúde

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**UBS** – Unidade Básica de Saúde

**VIGITEL** - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico



## I. INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) vigente no Brasil desde 1990<sup>1</sup> foi concebido para funcionar de forma organizada e integrada em diferentes níveis de atenção a fim de favorecer à assistência aos utentes. Neste contexto a assistência à saúde foi dividida em três níveis de atenção: primário (menor grau de incorporação tecnológica), secundário (grau intermediário de especialidades) e terciário (equipamentos e pessoal especializado e cuidados intensivos).

No que confere à atenção primária, políticas responsáveis pela produção e análise de informações relativas à morbimortalidade no Brasil por Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) como infarto, derrame, hipertensão, obesidade foram incentivadas; e a *atividade física* passou a representar o mecanismo de destaque à prevenção das DCNT, sendo suas ações priorizadas pela Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). A partir de então, foram criadas iniciativas de grupos de caminhada nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) como o programa Hiperdia, lançado em 2002, pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de cadastrar e acompanhar pacientes diabéticos e hipertensos assistidos na atenção básica<sup>2</sup>.

A sucesso da valorização da ação de práticas corporais/atividade física na implementação da PNPS deveu-se à grande adesão dos municípios a esta ação e às informações da VIGITEL para as DCNT<sup>3</sup> à população maior de dezoito anos de idade.

Contudo, apesar do aumento do número de intervenções em promoção de atividade física na América Latina e sabido o conhecimento por parte dos usuários sobre os benefícios da prática regular de atividade física, é escassa a produção de evidências científicas<sup>4</sup>, principalmente nos Programas Comunitários de Atividade Física (PCAF) de longo prazo. Um dos problemas a enfrentar relaciona-se com o tempo de permanência dos sujeitos participantes e os determinantes para a permanência. As desistências aos programas de intervenção em atividade física têm se tornado uma preocupação às agências de saúde e, portanto, se faz necessário a criação de metodologias avaliativas para entender esta problemática a propor mecanismos resolutivos, uma vez que a prática regular de atividade física necessita ser estimulada<sup>5</sup>.

### *Programas de Intervenção em Atividade Física*

A importância da atividade física a nível comunitário chamou a atenção do Ministério da Saúde brasileiro desde 2002, quando pontualmente foi apresentada a experiência do Programa Academia da Cidade, do Recife, no Seminário Nacional de Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde, em Brasília, no ano 2005<sup>2</sup>.

Em 2006, as estratégias da PNPS à ampliação dos serviços básicos de saúde, divulgação, oferta e avaliação de programas resolutivos para promoção de saúde à população culminou num grande avanço para a saúde pública. Deste avanço, foram destinadas verbas à realização de projetos a 207 municípios, no ano de 2007, atentando às ações prioritárias dessa política, com destaque para as práticas corporais/atividade física<sup>6,7</sup>.

Neste contexto, as ações do Ministério da Saúde brasileiro possibilitaram um enfoque para programas desenvolvidos sob ações pontuais (megaeventos) como em São Paulo (Agita São Paulo) e intervencionistas em Curitiba (CuritibaAtiva), Recife (Academia da Cidade) e Aracaju (Academia da Cidade), que disseminaram a ideia a outras cidades. Na cidade de Rio Claro-SP, o programa “Ação e Saúde Floripa – educar, conscientizar e práticas” e o “Saúde Ativa” teve um papel importante quanto à aproximação da comunidade às práticas regulares de atividade física e a contribuição com divulgação, orientação e aconselhamentos clínicos de profissionais das Unidade Básicas de Saúde (UBS) e atividades físicas supervisionadas por profissional de educação física para esta realidade<sup>2,8,9,10</sup>.

O reconhecimento das iniciativas do Agita São Paulo e do Academia da Cidade do Recife contribuíram para a formação de parceiras internacionais, como a do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos e de universidades federais brasileiras, dentre as quais se destacam a de São Paulo, de Pelotas, do Paraná, de Minas Gerais e de Sergipe e a Universidade de Saint Louis dos Estados Unidos. Desta parceria foi implantado no Brasil o Projeto Community Guide (Guia da Comunidade) com a finalidade de avaliar experiências, projetos e programas comunitários, afim de buscar evidências do efeito de programas de intervenção no aumento nos níveis de atividade física dos sujeitos participantes<sup>2</sup>.

As evidências positivas do programa do Recife, apresentadas pelo Projeto GUIA, fortaleceram a realização dos estudos programados em Aracaju (Academia da Cidade), Curitiba (Programa CuritibaAtiva), Belo Horizonte (Academia da Cidade) e Vitória (Serviço de Orientação ao Exercício). Desta forma, o Projeto GUIA tornou-se fundamental para consolidar a pesquisa de programas de atividade física de base populacional e proporcionar a combinação com estudos do ambiente e a influência na prática de atividades físicas<sup>2</sup>.

Os principais resultados dos programas refletem o aumento dos níveis de atividade dos envolvidos<sup>11</sup>, e tem-se como determinantes para esta realidade: serem programas públicos, sem taxa de adesão e de base populacional; sobreviverem à mudança de gestão municipal; estarem em processo ou consolidarem-se nas suas respectivas políticas (Esporte ou Saúde) locais; possuírem pouca ou nenhuma barreira para a participação e; priorizarem atividades coletivas e o desenvolvimento sistemático das atividades, que se incluem caminhada, alongamento, aulas de ginástica, avaliação física e dança<sup>12</sup>.

A partir do sucesso desta política, a abrangência das ações nos PCAF foi contextualizada e organizada em redes de comunicação com a Atenção Básica, ao ser considerado o primeiro nível do cuidado, e os indivíduos foram aproximados cada vez mais às Unidades Básicas de Saúde (UBS) e aos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF)<sup>13</sup>. A partir de então, os programas de intervenção em atividade física passaram a ser compreendidos como parte do trabalho multiprofissional como necessária à sua atuação no território.

Em Aracaju, capital do estado de Sergipe, as ações do Programa Academia da Cidade (PAC), criado em 2004, já beneficiaram populações de diversos bairros, os quais são chamados de polos, compreendidos como estabelecimentos de fomento à produção de saúde por meio de orientações e atividades físicas supervisionadas. A avaliação positiva da experiência deste programa, como o de outras capitais brasileiras, em 2011, pelo Ministério da Saúde, incentivou a criação de Programas como o Academia da Saúde<sup>2,14,15</sup>.

Apesar de contribuírem para o aumentar o nível de atividade física da população, existe uma lacuna na literatura em relação à análise do tempo de

permanência dos participantes em Programas Comunitários de Atividade Física (PCAF). Neste sentido, são escassos os estudos de intervenção<sup>16</sup> em relação aos resultados dos programas de atividade física a nível comunitário e dos métodos de avaliação quanto ao impacto dos mesmos, quando, inseridos nessa perspectiva, compreende-se impacto como o efeito de ações a longo prazo sobre uma população, legitimando os serviços de saúde numa relação entre investimento e participação popular<sup>17</sup>

O interesse em pesquisas como esta chamam a atenção pela importância que acompanhar o comportamento da atividade física em um determinado contexto local<sup>18</sup> tem e pelo poder gerados às entidades responsáveis pelos serviços, mais precisamente pelo respaldo de saúde ofertado à população. Assim, gera conhecimento aos gestores dos programas a intervir de forma pontual sobre a problemática da desistência e dos determinantes (fatores sociodemográficos, estilo de vida, auto percepção de saúde, avaliação de risco à saúde, condições ambientais, de transporte e de segurança)<sup>19,20,21,22</sup> no tempo de permanência dos mesmos nos programas.

Para tanto faz-se cada vez mais importante melhorar a descrição dos métodos, identificar as características dos participantes, propor estudos mais longos e acompanhamentos mais completos dos participantes para futuras intervenções<sup>23</sup> e respostas resolutivas aos principais envolvidos: PCAF e sujeitos participantes.

## **Desenvolvimento do Estudo**

Este trabalho consta com dois levantamentos epidemiológicos de base populacional, com características de coorte retrospectiva. Neste foram analisados o tempo permanência de participantes no Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE e a influência de fatores regressores. Para tanto foi utilizada a análise de sobrevivência que, segundo Zibners, Cromer e Hayes<sup>24</sup>, é útil em estudos de aderência em programas de intervenção para estimar o tempo até a ocorrência de eventos de interesse como a desistência.

O Capítulo I refere-se ao artigo publicado, em 2014, na Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano (RBCDH) intitulado – “*O tempo de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física não ultrapassa dois anos*” e baseou-se na estimativa do tempo de permanência de 727 participantes no PAC de Aracaju-SE, no período de janeiro de 2008 a março de 2010.

Neste levantamento foi utilizado o método de sobrevida não-paramétrico de Kaplan-Meier, e para avaliar as condições de permanência em diferentes grupamentos etários relacionados no estudo foi utilizado o teste de *logrank* pelos pressupostos de Mantel-Cox. Os resultados apresentaram pontos importantes de discussão quanto às maiores taxas de desistências e o tempo máximo de permanência do grupo investigado.

O Capítulo II é fruto da análise da adesão e do tempo de permanência de 2616 participantes do PAC de Aracaju-SE. Foram investigados a influência de regressores, ao observar respostas de auto relatos dos registros de “Anamnese” do programa, e o tempo de desistência, representada pela não participação às “Avaliações Físicas” realizadas pelo programa.

Neste contexto o período de tempo observado foi de 69 meses (entre abril de 2004 e dezembro de 2009). Para tanto o modelo de Regressão de Cox foi utilizado para analisar as razões de chance (OR) de permanência no programa e os resultados chamam a atenção de regressores como “grupamentos etários” e “doenças osteoarticulares” como influenciadores no desfecho.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

- Analisar o tempo de permanência de participantes no Programa Academia da Cidade de Aracaju-Sergipe.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar as condições de permanência em diferentes grupamentos etários de participantes do Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE.
- Analisar a influência dos regressores - variáveis “sociodemográficas”, do “estilo de vida”, “percepção de saúde” e “doenças referidas por diagnóstico clínico” - no tempo de permanência de participantes no Programa Academia da Cidade, de Aracaju-SE.
- Analisar as chances de permanência dos participantes no Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE.

## **II. Capítulo 1 – O tempo de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física não ultrapassa dois anos**

**The length of stay in Community Physical Activity Program does not exceed two years**

Título abreviado: *Tempo de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física.*

Publicado em: Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano 2014, 16(6):608-617

Glauber Rocha Monteiro<sup>1</sup>, Roberto Jerônimo dos Santos Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Aracaju-SE. Brasil.

*Endereço para correspondência:* Universidade Federal de Sergipe. PPGEF – Mestrado em Educação Física Departamento de Educação Física Cidade Universitária Prof. “Jose Aloisio de Campos” Av. Marechal Rondon, s/n Jardim Rosa Elze. CEP 49100-000. São Cristóvão – SE, Brasil. E-mails: glauber.monteirocha@gmail.com / rjeronimoss@ufs.br

## Resumo

O objetivo do estudo foi estimar o tempo de permanência de participantes em um Programa Comunitário de Atividade Física (PCAF). Trata-se de uma coorte retrospectiva em que foi estimada a permanência de 727 participantes (55,16  $\pm$  11,78 anos) estratificados em três grupamentos etários (Grupo 1: 18 a 35 anos; Grupo 2: 36 a 59 anos; Grupo 3: acima dos 60 anos) de um PCAF através da observação às avaliações realizadas pelo programa no período de 26,5 meses. Aplicou-se a Análise de Sobrevida pelo método de Kaplan Meier para analisar o tempo de permanência dos participantes e *logrank* para estimar a permanência em relação às faixas etárias consideradas no estudo. Utilizou-se nível de significância de 5% em todas as análises. A média do tempo de permanência dos participantes foi de 16  $\pm$  7,9 meses. Dos 727 participantes somente seis (0,08%) permaneceram durante toda a coorte. A maior desistência (68%) foi percebida no primeiro ano do PCAF. Quando observados os grupamentos etários verificou-se diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,025$ ) entre o tempo de permanência dos mesmos, sendo que os indivíduos do Grupo 1, com média de permanência de  $12,4 \pm 6,2$  meses, não permaneceram após o 20º mês no programa e a permanência para os outros dois grupos foi de  $16 \pm 7,9$  meses. O tempo máximo de permanência dos participantes adultos e idosos no programa foi de aproximadamente dois anos, com desistência de maioria dos participantes até o primeiro ano e maior permanência dos sujeitos adultos e idosos.

**Palavras-chave:** Análise de sobrevida; Atividade motora; Permanência.



## Abstract

The aim of this study was to estimate the length of stay of participants in a Community Physical Activity Program (CPAP). This is a retrospective cohort study that estimated the length of stay of 727 participants (55,16 sd 12,78 years) stratified into three age groups (Group 1: 18-35 years, group 2: 36-59 years; Group 3: above 60 years) in a CPAP by observing evaluations performed by the program during the period of 26,5 months. Survival Analysis was applied by the Kaplan Meier method to analyze the length of stay of participants and *logrank* to estimate the length of stay in relation to the age groups considered in the study. Significance level of 5 % was adopted in all analyses. The mean length of stay of participants was 16 sd 7,9 months. Of the 727 participants, only six (0.08%) remained the entire cohort. The highest dropout (68%) was observed in the first year of CPAP. When considering the age groups, difference statistically significant ( $p= 0.025$ ) was observed among length of stay of participants, and individuals in Group 1, with mean length of stay of  $12.4 \pm 6.2$  months, did not remain after 20 month of program and for the other two groups, this time was 16 sd 7,9 months. The maximum length of stay of participants adults and olds in the program was approximately two years and most participants dropped out in the first year and a greater permanence of adults and elderly subjects was observed.

**Key words:** Length of stay; Motor activity; Survival analysis.

## INTRODUÇÃO

Uma das preocupações das agências de saúde referentes à Atividade Física (AF) é justamente a adoção desta prática como atividade regular da população tornando-se parte de seu estilo de vida<sup>1</sup>. Atrelada a esta ideia, vários fatores dentre eles a efetividade, definida como o efeito de determinado serviço sobre um grupo populacional, têm sido estudada tanto em relação ao objeto da avaliação dos serviços de saúde quanto no que concerne ao tempo de implementação/intervenção<sup>2</sup>, ao considerar importante fator na caracterização da qualidade do serviço de saúde prestado à comunidade<sup>3</sup>.

Em relação à AF considera-se como um importante ponto de observação e evidências o tempo de permanência da população em Programas Comunitários de Atividade Física (PCAF). Este item favorece a compreensão do impacto destes programas, sobretudo quando associados aos conhecimentos e comportamentos adquiridos, bem como a satisfação do usuário do serviço prestado<sup>4</sup>.

Essa discussão tem levado pesquisadores<sup>5-8</sup> à busca de estimativas para a permanência em PCAF, uma vez que a permanência da população em programas comunitários tem se tornado uma ferramenta de grande importância para a saúde pública, ao ampliar a capacidade de intervenção, pois programas com efetividade demonstrada têm maior sustentabilidade, constituindo-se em um forte dispositivo de produção de informação aos programas considerados<sup>9</sup>.

Nesta perspectiva, a Política Nacional de Promoção da Saúde – PNPS, em 2006, no intuito de favorecer a melhoria das condições de saúde da população, tem entre suas prioridades a relacionada com a prática regular de atividade física<sup>10</sup>. Da mesma forma, intervenções comunitárias realizadas no Brasil e América Latina a partir de parcerias entre o Ministério da Saúde brasileiro, o Centro de Controle e Prevenção de doenças dos Estados Unidos e Universidades brasileiras e americanas identificaram as classes de Atividade Física em ambientes comunitários como úteis nas ações em políticas públicas para melhorar os níveis de prática de AF entre a população latino-americana<sup>10</sup>.

Assim, a OMS, reconhecendo a inatividade física como um dos principais fatores de risco globais de morbidade e mortalidade<sup>11</sup>, tem evidenciado que homens

e mulheres de todas as idades, grupos socioeconômicos e etnias tornam-se mais saudáveis ao atingirem a recomendação de pelo menos 150 minutos de AF por semana de intensidade leve a moderada<sup>12,13</sup>. Vale ressaltar o fator de proteção da AF contra as doenças crônico-degenerativas, as quais representam preocupação às agências de saúde.

Contudo, apesar de contribuírem para a adoção de comportamentos saudáveis da população, os PCAF apresentam uma lacuna quanto à aplicação de métodos de avaliação precisos para identificar a efetividade e o impacto na atenção primária e em comunidades<sup>13</sup>. Para Pereira e Okuma<sup>14</sup>, as ações que teoricamente mobilizariam o comportamento saudável das pessoas e grupos não se mostram suficientemente influentes para sensibilizar a população a iniciar e manter-se em programas regulares de atividade física.

Embora se perceba uma crescente procura e interesse populacional pela prática de exercícios físicos e atividades esportivas orientadas, geralmente, estas acabam por não ter continuidade, apresentando baixo empenho e pouca aderência aos programas propostos a obter resultados positivos<sup>15</sup>. Estima-se que metade dos indivíduos que começam um programa de atividade física regular interrompem-no nos primeiros seis meses<sup>16</sup>.

Verifica-se, portanto, a necessidade de buscar informações a respeito do impacto dessas iniciativas nas comunidades, identificando as ações que tenham resultados mais eficientes, eficazes e efetivos em relação à saúde dos indivíduos<sup>17</sup>.

Pesquisas em relação a tempo de permanência em programas que focam a prática de AF em espaços públicos de lazer são limitadas a poucas cidades, dificultando a extrapolação de resultados<sup>18</sup>. Ressalte-se que estudos sobre permanência em programas supervisionados, em nosso país, ainda são recentes<sup>6,7</sup> e, por conta disso, ainda há poucos trabalhos que destaquem a permanência dos sujeitos à prática de atividade física em espaços comunitários (parques e praças), o que dificulta uma extrapolação segura dos dados<sup>18,19</sup>.

Assim sendo, este estudo tem por objetivo estimar o tempo de permanência de participantes em um PCAF e compará-lo entre as diferentes faixas etárias dos participantes do mesmo.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### *Tipo de Estudo*

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva que analisa informações com relação à exposição e ao desfecho descritos antes do início do estudo<sup>20</sup>, com o intuito de avaliar a ocorrência de determinado evento após uma intervenção. No presente estudo, o evento trata-se do tempo de permanência observado e estimado a partir das avaliações realizadas no PCAF considerando o tempo da coorte.

### *População e Amostra*

A população do estudo foi constituída a partir da observação do Banco de Dados de um Programa Comunitário de Atividade Física. Foram observados 1990 indivíduos regularmente acompanhados, no período de janeiro de 2008 a março de 2010, totalizando 26,5 meses.

A amostra foi composta por 727 indivíduos (34 homens e 693 mulheres), de 15 polos do PCAF, de ambos os sexos, com média de idade de  $55 \pm 12$  anos e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: serem maiores de 18 anos e que realizaram mais de uma avaliação do PCAF ao longo do período observado. Foram excluídos desse estudo os indivíduos que mesmo realizando mais de uma avaliação apresentaram faltas a mais de uma avaliação seguida do PCAF. Este fato compreende, teoricamente, faltas ao programa há mais de seis meses aproximadamente no PCAF, não considerando este fato ser censura pelo intervalo de tempo faltoso ser grande demais quando comparado ao período de coorte observado.

A amostra foi distribuída em grupamentos etários: a) Grupo 1: Adultos jovens com idades entre 18 e 35 anos (40 participantes); b) Grupo 2: Adultos com idades entre 36 e 59 anos (422 participantes) usando por referência a recomendação do ACSM<sup>21</sup> e; c) Grupo 3 (265 participantes): Idosos maiores de 60 anos, segundo legislação brasileira<sup>5</sup>.

Os pontos de observação da coorte, ou seja, os seguimentos foram estabelecidos considerando sete intervalos de tempo, correspondentes às médias das avaliações do PCAF durante o período de observação. Por conta de limitações

do banco de dados, a primeira avaliação referiu-se ao tempo de entrada do indivíduo no estudo e não à data de adesão ao PCAF.

### *Características e atividades realizadas pelo PCAF*

O PCAF foi desenvolvido a partir de uma parceria firmada entre o Núcleo de Pesquisa em Aptidão Física e Olimpismo de Sergipe - NUPAFISE, o Departamento de Educação Física – DEF da Universidade Federal de Sergipe – UFS e a Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju – SMS/PMA, vinculando-se às Unidades Básicas de Saúde (UBS) e desenvolvendo suas ações com os demais programas e coordenações de Vigilância em Saúde e Atenção Básica.

O PCAF foi implantado em 15 Polos Regionais, representando 15 distintos bairros da cidade de Aracaju – SE, considerando para sua implantação os critérios de localização do polo em um contexto socioeconômico preferencialmente baixo, com espaço público (parques ou praças) em condições de prática regular de Atividade Física (AF) e estar próximo a uma Unidade Básica de Saúde (UBS), sendo esta, um ponto de referência e porta de entrada também para usuários que aderiam ao programa por orientação médica.

No PCAF, as atividades eram desenvolvidas cinco vezes por semana, englobando aulas de ginástica livres para a população, caminhada orientada, avaliações antropométricas, bioquímicas e funcionais realizadas de três a quatro vezes ao ano. De forma geral, constava ainda a realização de um protocolo composto por aferição de pressão arterial e frequência cardíaca, alongamento, ginástica, ioga, dança, atividades recreativas e outras atividades específicas a cada comunidade<sup>17</sup>. Cada polo continha um professor, dois estagiários e um avaliador que era responsável pela avaliação física dos participantes.

As atividades eram planejadas para serem realizadas cinco vezes por semana segundo alguns princípios de periodização do treinamento físico. Cada sessão compreendia 60 minutos de atividades cardiorrespiratórias (caminhadas e atividades lúdicas) e exercícios neuromotores (força, agilidade, equilíbrio, flexibilidade e coordenação). Os exercícios físicos, no geral, eram organizados respeitando o protocolo de aferição de pressão arterial ao início das aulas,

alongamento, ginástica localizada em média 50 minutos e relaxamento e/ou atividades lúdicas posteriormente à ginástica localizada.

#### *Procedimentos para a Coleta de Dados*

Utilizou-se registro secundário, referente às avaliações do PCAF, disponibilizados pela coordenação do programa. Os dados das avaliações de todos os polos do PAC foram afixados numa planilha eletrônica sendo considerados: o número geral de participantes às avaliações, o número de participantes que realizaram mais de uma avaliação e a idade.

#### *Permanência*

Para fins de levantamento de permanência, foram analisados os registros de frequência nas avaliações dos participantes do programa, acompanhados durante um período de 26,5 meses (janeiro de 2008 a março de 2010), o que possibilitou verificar o tempo que os participantes permaneceram no programa.

Foram considerados desistentes os indivíduos que faltaram três ou mais avaliações do PCAF, sem retorno posterior a esse período. Em caso de retorno, o período das faltas não era computado no tempo de sobrevivência (permanência no programa), entretanto continuava a contagem dos meses a partir da data do retorno.

Essa estratégia foi adotada em virtude das características da análise a qual foi utilizada e pelo fato de que as faltas poderiam não decorrer da desistência do programa, mas sim de alguma dificuldade transitória, tais como doença ou problemas familiares que poderiam impedir o sujeito de frequentar as avaliações no período estipulado.

#### *Cuidados Éticos*

Este trabalho é parte da pesquisa intitulada “Avaliação da Efetividade do Programa Academia da Cidade – Aracaju”, e foi aprovada pelo CEP/UFS sob número 4316.0.000.107-08.

#### *Procedimentos de Análise de Dados*

Utilizou-se os elementos da estatística descritiva de maneira a caracterizar o grupo e o estimador de sobrevivência *Kaplan-Meier* juntamente com o estimador *logrank*, para a verificação das diferenças entre os grupamentos etários considerados, pelo software de código aberto Bioestat 5.3®. Em todas as análises foi utilizado nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Considerando os critérios de inclusão e as características da análise estatística em questão, dos 1990 inscritos no PCAF, apenas os dados de 727 (36,57%) foram utilizados, levando à reflexão o fato de dois terços dos inscritos não atenderam aos critérios de previamente definidos, sendo excluídos da análise do programa.

A Tabela 1 apresenta a probabilidade de permanência dos 727 participantes do PCAF, observados entre os anos 2008 e 2010, sendo que o tempo de permanência apresentou uma média de 16 dp 8 meses, com uma média de permanentes de 292 sujeitos e de desistentes de 130 indivíduos. Para todos os grupos etários, menos de 1% dos indivíduos permaneceram até o fim de toda a coorte observada.

Tabela 1 – Permanência dos indivíduos às avaliações de Programa Comunitário de Atividade Física, 2008 a 2010.

Intervalos	Meses	P*	D*	P* no tempo t	P* até o tempo t	ER*	IC (95%)
1	4.50	727	191	0.7373	0.7373	0.2627	0.7053 a 0.7693
2	8.50	536	175	0.6730	0.4966	0.3265	0.4602 a 0.5329
3	12.50	361	131	0.6371	0.3164	0.3629	0.2826 a 0.3502
4	16.50	230	98	0.5739	0.1816	0.4261	0.1535 a 0.2096
5	20.00	132	77	0.4167	0.0757	0.5833	0.0564 a 0.0949
6	23.50	55	49	0.1091	0.0083	0.8909	0.0017 a 0.0148
7	26.50	6	0	1.0000	0.0083	0	0.0017 a 0.0148
Média	16	292.43	103				
Desvio padrão	7.9948	264.87	68.24				

P\*= Permanentes; D\*= Desistentes; P\*= Permanência no tempo; P\*= Permanência até o tempo; ER\*= Estimação de Risco; IC= Intervalo de Confiança (95%).

Foi observado que a maior desistência se deu no primeiro intervalo (4,5 meses), um quarto dos participantes do PCAF. A permanência no segundo intervalo (8,5 meses), mostrou proporção de permanência de 49%.

A cada intervalo de tempo percebeu-se declínio quanto à permanência dos indivíduos observados. Até o fim do período de observação, foi constatado que apenas 0,08% dos indivíduos foram identificados às últimas avaliações.

Conforme a tabela 1, dos 361 participantes que permaneceram no terceiro intervalo, que corresponde a aproximadamente um ano no programa, 131 desistiram até a terceira avaliação. Assim sendo, dos 727 indivíduos observados, aproximadamente dois terços desistiram até o período de 12,5 meses, e a média da proporção de participação até esse tempo foi de 32%, ou seja, mais da metade dos participantes desistiram durante o primeiro ano no PACF.

De acordo com a Figura 1, a qual apresenta a comparação do tempo de permanência para os três grupos etários observados foi percebida diferença estatisticamente significativa entre eles ( $p=0,025$ ).



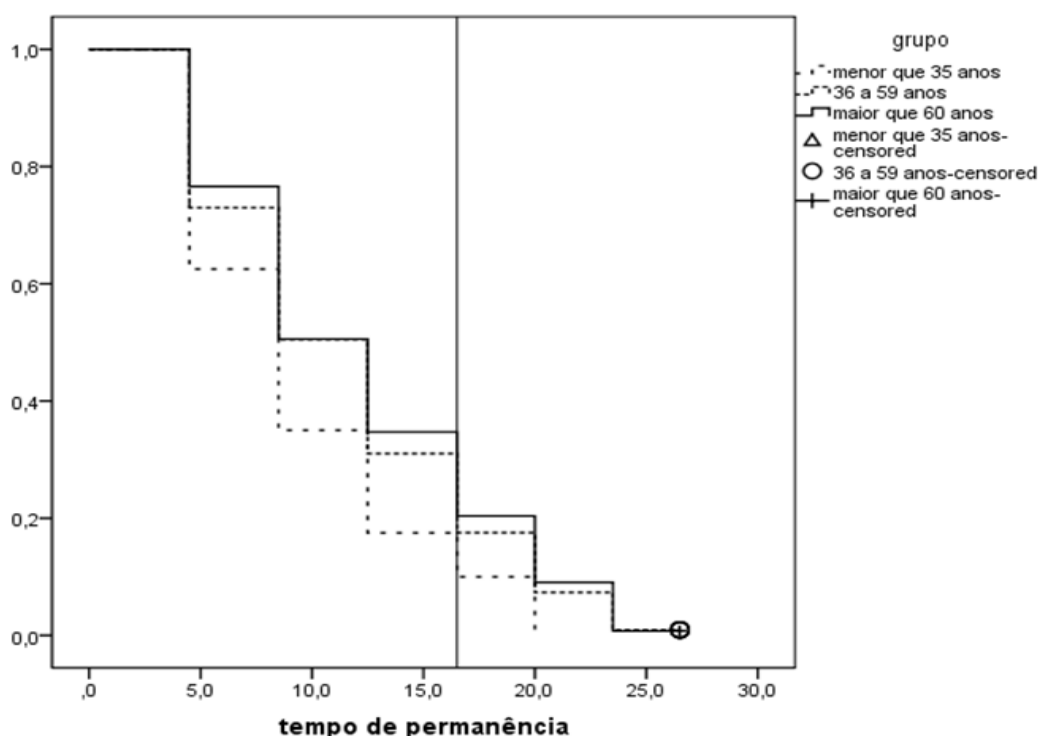


Figura 1. Comparação dos grupamentos etários considerados no Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE segundo o tempo de permanência ( $p= 0,025$ ). A linha vertical ao meio da figura representa a média de permanência do grupo. O eixo X é representado pelos intervalos de tempo (em meses) e o eixo Y pela permanência acumulativa (%) a cada intervalo de tempo.

De acordo com o comportamento das variáveis consideradas e observadas nos indivíduos dos 18 aos 35 anos, dos 40 participantes observados cerca de 38% desistiram no primeiro intervalo e o tempo máximo de permanência foi de 20 meses, sendo que a permanência média foi de 12,4 meses.

Em relação aos indivíduos dos 36 aos 59 anos, dos 422 participantes observados no início do estudo, cerca de 27% dos sujeitos desistiram até o oitavo mês e meio de programa e até um ano no programa a permanência foi de 31%, verificando-se para o grupo de idosos que a desistência até oitavo mês e meio foi maior em relação aos demais períodos. Para ambos, a média de permanência foi de 16 meses.

Além disso, dos 265 idosos observados, notou-se que aproximadamente 49% dos participantes permaneceram em média um ano no PCAF, e esta

probabilidade de permanência também foi semelhante para os participantes do grupo 2.

## **DISCUSSÃO**

O presente estudo identificou o tempo médio de permanência dos participantes do PCAF correspondente a 16 meses  $\pm$  8 meses. Um determinado estudo avaliando o tempo de permanência em um programa de AF para hipertensos encontrou o valor médio de 198,5 dias (6,6 meses)<sup>8</sup>. Em outro estudo<sup>7</sup>, que verificou a aderência e o tempo de permanência dos participantes em um Programa de Atividade Física para Diabéticos, Hipertensos e Obesos, foi observada uma média de permanência de 27 meses.

Os trabalhos citados sugerem que as diferenças relacionadas ao tempo de permanência parecem ter relação com especificidades locais em relação ao espaço de se realizar AF como parques e praças, o protocolo (modelo lógico) de intervenção, quando relacionadas ao planejamento e à organização das atividades, com os objetivos e necessidades do grupo acompanhado, quando considerando o papel da atividade na vida das pessoas, considerando aspectos estéticos ou de saúde quando solicitados e orientados por um médico e finalidades dos diversos programas.

Os resultados demonstraram que dois terços (68%) dos participantes desistiram no momento do 3º intervalo de tempo, cerca de um ano. Um estudo que avaliou indivíduos em um programa de mudança de estilo de vida de longa duração, concluiu que 47% dos participantes permaneceram pelo menos um ano no programa<sup>22</sup>.

No primeiro intervalo de observação ao tempo de permanência dos participantes do PCAF, percebeu-se uma maior desistência ao programa aproximadamente um quarto dos participantes. Também foi observada desistência após um breve período de participação, algumas vezes com um tempo de participação insuficiente para obter resultados positivos advindos da atividade realizada. Outros estudos consideraram maior desistência antes de completar cinco

meses em programas de ginástica<sup>18</sup>. Baixa frequência e permanência nos primeiros meses de programa de exercícios físicos evidenciadas na literatura<sup>16</sup> sugere uma maior atenção no planejamento e nas especificidades de um PCAF, sobretudo nos primeiros meses de intervenção, elemento de grande importância a ser observado.

Praticamente, metade dos sujeitos ultrapassaram os seis primeiros meses do programa, resultado também relatado na literatura<sup>17</sup>, devendo-se atentar que, no presente estudo, a maior frequência de desistência ocorreu durante o primeiro ano de intervenção. A alta taxa de desistência dos indivíduos do programa, particularmente nos seis primeiros meses foi observado em um estudo que apontou indivíduos participantes de um programa de mudança de estilo de vida de longa duração<sup>22</sup>. Por conta da baixa frequência de permanentes nos primeiros meses, o ACSM<sup>21</sup> chama a atenção dos profissionais de educação física e gestores em saúde para tomarem medidas capazes de reduzir a desistência no período inicial dos programas.

Em se tratando do PCAF observado neste estudo, os profissionais do programa se preocupavam em trabalhar com atividades físicas menos complexas que envolviam tanto aspectos físicos quanto cognitivos, sociais e afetivos, com intensidades de leve a moderada, respeitando o limite do participante além de incentivá-lo, tal qual a qualidade do instrutor e a avaliação dos efeitos do exercício por profissional é um ponto que também deve ser considerado.

Em relação à permanência, a média dos desistentes do PCAF no período de janeiro de 2008 a março de 2010 foi de 40%, pouco mais de um terço, ou seja, 292 pessoas. Um valor menor ao encontrado no estudo de Costa, Bottcher e Kokubun, perceberam que 49,2% dos sujeitos desistiram do programa de atividade física para diabéticos, hipertensos e obesos no período de sessenta e dois meses de observação. Vale evidenciar que o tempo da coorte observada e a distribuição da amostra pode ter limitado a extrapolação dos resultados.

Ao observar os resultados referentes ao tempo médio de permanência de cada grupo etário pesquisado, verifica-se que os indivíduos dos 18 aos 35 anos, que demonstraram o tempo médio de permanência de  $12,4 \pm 6,2$  meses, e que os

mesmos somente permaneceram até o vigésimo mês no PCAF com maiores taxas de desistências.

Um estudo<sup>8</sup> apontou que a idade, assim como sexo e atividade física prévia, não são considerados determinantes à desistência. Em outro estudo<sup>23</sup>, os indivíduos mais jovens, em geral, aderiram mais aos programas de atividades físicas, e parece ser mais difícil a aderência de adultos e idosos, sendo o aumento da idade um determinante para as desistências dos programas<sup>15</sup>, fato contrário ao que foi observado no presente trabalho.

Vale ressaltar que as características de programas de intervenção em atividade física a nível comunitário parece favorecer à permanência de adultos e idosos. Dessa forma, o tempo de permanência no presente estudo pode estar relacionado à orientação clínica e a demanda por pessoas envolvidas às UBS e consequente problemas de saúde. Acredita-se, portanto, que a baixa permanência dos mais jovens é decorrente dos mesmos buscarem atividades físicas relacionadas à academias de ginástica e outras finalidades.

Assim, a maior permanência dos participantes no PCAF percebida em adultos<sup>25</sup>, e idosos<sup>26,27</sup> considera as características da atividade<sup>7</sup>, metodologia de intervenção em cada PCAF, que pode ser considerada como um fator determinante para o programa aproximar-se de um grupo ou outro e a satisfação com o serviço<sup>4</sup>, sugerindo a necessidade de ajuste dos objetivos do programa ao grupo etário ao qual é direcionado e também alertando para o fato de que um Programa Comunitário de Atividade Física necessita ter objetivos e modelos lógicos para cada grupamento etário, o que tende a favorecer a permanência dos sujeitos no mesmo.

Para a maior permanência observada em adultos e idosos, alguns estudos consideram o incentivo, a atenção e a criação de vínculo do profissional com os participantes como aspecto essencial para a manutenção dos idosos em programas de exercício físico.

Cohen-Mansfield et al.<sup>26</sup>, perceberam que em quase 70% dos idosos estudados, fatores como aconselhamento médico para a prática de exercício físico e ser monitorado por profissional da saúde foram significativos para a permanência.

No presente trabalho, a mudança de hábito, principalmente pelos adultos e idosos, o vínculo que os participantes mantêm com as Unidades Básicas de Saúde<sup>17</sup>, atentando para as recomendações médicas à prática de AF e o envolvimento com os profissionais de educação física (incentivo, atenção e a criação de vínculo do profissional com os alunos), possivelmente podem ter levado ao maior engajamento no programa por pessoas mais velhas, e podendo inferir que existe influência positiva do PAC na comunidade. Vale acrescentar a estes fatos o conceito de “crença na saúde”<sup>15</sup>, onde é apresentado que ao perceber os riscos aos quais está exposto, o sujeito termina por adotar comportamentos que favoreçam a prevenção ou controle de algum agravo à saúde.

Enquanto limitações do estudo verifica-se a dificuldade de identificação de informações específicas presentes ao longo do período de ocorrência dos fatos, visto ter sido um levantamento realizado a partir de fontes secundárias e a dificuldade de verificação das associações entre as variáveis que caracterizam os determinantes de saúde (idade, nível econômico, escolaridade entre outros) neste grupo verificando suas possíveis influências na permanência do sujeito no programa<sup>25</sup>, ou seja, alguns resultados não podem ser extrapolados para o presente estudo, o qual somente estimou o tempo de permanência em comparação às diferentes faixas etárias.

De acordo com a observação dos resultados, conclui-se que o tempo total de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física não ultrapassa os dois anos, com uma maior desistência no primeiro ano do programa. Considerando que os sujeitos que compunham os grupos compostos por adultos e idosos foram os que permaneceram por mais tempo no mesmo.

Os achados deste estudo impulsionam à caracterização do grupo e à estimação do tempo de permanência e servem como subsídios para promover critérios de planejamento e desenvolvimento do programa a fim de superar os desafios da desistência nos primeiros meses de participação e aproximar jovens às práticas de atividades físicas em PCAF.

## CONCLUSÃO

O tempo máximo de permanência dos participantes adultos e idosos no programa foi de aproximadamente dois anos;

Percebeu-se desistência da maioria dos participantes nos primeiros intervalos, sendo que a permanência até o primeiro ano de participação no PAC as taxas de desistências são expressivas;

Jovens (18 – 35 anos) não permanecem por aproximadamente dois anos PAC.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Years of healthy life can be increased 5-10 years.2002;Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/pr84/en/>> [2012 mar 17].
2. De Geynrt W. Five approaches for assessing the quality of care. Hosp Admin1970; (15): 21-42.
3. Vuori H. A qualidade da saude. Divulg Saude Debate 1991;3(1):17-24.
4. Donabedian A. The role of outcomes in quality assessment and assurance.QRB Qual Rev Bull 1992;18(11):356-60.
5. Knuth AG, Malta DC, Cruz DK, Castro AM, Fagundes J, Sardinha LM, et al. Description of the countrywide physical activity network coordinated by the Brazilian Ministry of Health: 2005-2008. J PhysAct Health 2010;7(supl 2): 253-8.
6. Fermino RC, Reis RS, Cassou AC. Fatores associados ao uso de parques em Curitiba- PR, Brasil. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2012; 14(4):377-89.
7. Costa BV, Bottcher LB, Kokubun E. Aderência a um programa de atividade física e fatores associados. Motriz 2009;15(1): 25-36.
8. Pitanga FJG. Tempo de permanência em programas de exercícios físicos em hipertensos de ambos os sexos: Estudo através da análise de sobrevivência. Rev Baiana Educ Fis 2001; 2(3): 6-10.

9. Pitanga FJG. Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde. Phorte 2004.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília; 2007.
11. WHO. Physical inactivity: a global public health problem. Geneva: World Health Organization, 2011.
12. Hoenner CM, Soares J, Perez DP, Ribeiro IC, Joshu CE, Pratt M, et al. Intervenções em atividade física na América Latina: Uma revisão sistemática. Am J Prev Med 2008;34(3):224–33.
13. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Frnaklin BA, et al. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc 2007; 39(8):1423-34.
14. Pereira JRP, Okuma SS. O perfil dos ingressantes de um programa de educação física para idosos e os motivos da adesão inicial. Rev Bras Educ Fis Esp 2009; 23(4):319-34.
15. Dishman RK. Advances in exercise adherence. Champaign: Human Kinetics; 1994.
16. Robison JI, Rogers MA. Adherence to exercise programmes. Sports Med 1994; 17(1): 39-52.
17. Mendonca BC, Oliveria AC, Toscano JJ, Knuth AG, Borges TT, Malta DC, et al. Exposure to a community-wide physical activity promotion program and leisure-time physical activity in Aracaju, Brazil. J Phys Activity Health 2010; 7(Supl II): 223-28.
18. Simoes EJ, Hallal PC, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, et al. Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. Am J Public Health 2009.
19. Reis RS, Hallal PC, Parra DC, Ribeiro IC, Brownson RC, Pratt M, et al. Promoting physical activity through community-wide policies and planning: findings from Curitiba, Brazil J Phys Act Health 2010; 7 (suppl 2): 137–45. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2014, 16(6):608-617 617
20. Oliveira MAP, Parente RCM. Estudos de Coorte e de Caso-Controlle na Era da Medicina Baseada em Evidencia. Braz J Video Endosc Surg 2010; 3(3):115-25.
21. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and

neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43(7):1334-59.

22. Ravagnani CFC, Ravagnani FCP, Spiri WC, Ribeiro TC, Silva CFF, Duarte SJH, et al. Efeito de Programa para mudança do estilo de vida sobre a percepção de saúde em adultos. *Rev Eletronica Gest Saude* 2011; 2(2): 415-26.

23. Andreotti MC, Okuma SS. Perfil sóciodemográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de educação física. *Rev Paul Educ Fis* 2003; 17(2): 142-53.

24. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(7):1510-30.

25. Zibners A, Cromer BA, Haves J. Comparison of continuation rates for hormonal contraception among adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 1999; 12(2): 90-4.

26. Ravagnani CFC, Ravagnani FCP, Spiri WC, Ribeiro TC, Silva CFF, Duarte SJH, et al. Socio-environmental exercise preferences among older adults. *Prev Med* 2004; 38(6):804-10.

27. Cardoso AS, Mazo GZ, Prado ADM, Cardoso LS. Comparação do nível de atividade física em relação ao gênero de idosos participantes de grupos de convivência. *Rev Bras Cien Envelhec Hum* 2008; 5(1): 9-18.



### **III. Capítulo 2 - Tempo de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física: um estudo longitudinal.**

#### **Length of stay in Community Physical Activity Program: a longitudinal study**

Título abreviado: *Tempo de permanência em Programa Comunitário de Atividade Física.*

Glauber Rocha Monteiro<sup>1</sup>, Roberto Jerônimo dos Santos Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Aracaju-SE. Brasil.

*Endereço para correspondência:* Universidade Federal de Sergipe. PPGEF – Mestrado em Educação Física Departamento de Educação Física Cidade Universitária Prof. “Jose Aloisio de Campos” Av. Marechal Rondon, s/n Jardim Rosa Elze. CEP 49100-000. São Cristovão – SE, Brasil. E-mails: glauber.monteirocha@gmail.com / rjeronimoss@ufs.br

## Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a influência de regressores na variável dependente de participantes em um Programa Comunitário de Atividade Física (PCAF) da cidade de Aracaju-Sergipe. Trata-se de uma coorte retrospectiva de base populacional. A amostra foi composta por 2616 participantes de um PCAF, na qual a frequência de participação em avaliações realizadas pelo mesmo foi analisada ao longo de 69 meses de acompanhamento. As variáveis observadas foram organizadas em quatro grupos: “indicadores sociodemográficos”, “estilo de vida”, “percepção de saúde” e “doenças referidas por diagnóstico clínico”. Foi observada a curva de permanência através do estimador de sobrevivência de Kaplan-Meier e teste *logrank*, a partir dos pressupostos de Mantel-Cox para os agrupamentos etários “18 a 35 anos”, “36 a 59 anos” e “60 anos ou mais”. Foi aplicado o modelo de regressão de Cox para verificar a associação entre as variáveis no tempo observado, considerando-se o agrupamento etário “18 a 35 anos” como referência. Em todas as análises foi utilizado nível de significância de 5%. Utilizou-se o Programa Estatístico SPSS for Windows® versão 22 para as análises. A permanência mediana na coorte foi de três meses. Ao longo de todo o período de observação foram observados 94,9% casos de desistências e 5,1% de censurados. As maiores taxas de desistências (56,3%) ocorreram nos três primeiros meses. Em aproximadamente um ano de acompanhamento na coorte foram percebidas 76% de desistências. A partir do modelo de regressão de Cox verificou-se que o agrupamento etário “36 a 59 anos” obteve maior chance de permanência no programa (OR = 1.630; IC95% 1.438 – 1.848) em relação à referência. Para o grupo “60 anos ou mais”, também foi verificada maior chance de permanência em relação à referência (OR = 1.165; IC95% 1.051 – 1.291). No que se refere as covariáveis verificou-se, em modelo único, que os indivíduos que referiram diagnóstico clínico positivo para lombalgias apresentaram permanência mediana maior em relação ao grupo que não referiu lombalgias. No que se refere à desistência ao programa, a chance de desistência entre os lombálgicos foi de 10% (OR = 0.902; IC95% = 0.823 – 0.989). As maiores taxas de desistências se encontram nos primeiros três meses. Sujeitos caracterizados como adultos (36 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) apresentam maior chance de permanência em relação aos adultos jovens (18 a 35 anos). Sujeitos com lombalgias tem maior chance de desistência.

**Palavras-chave:** Programa Comunitário de Atividade Física, Análise de Sobrevida, Estudo de Coorte.

## Abstract

The objective of this study was to analyze the influence of covariates on the dependent variable of participating in a Community Programme Physical Activity (PCAF) from the city of Aracaju-Sergipe. It is a retrospective population-based cohort. The sample consisted of 2616 participants in a PCAF, in which the frequency of participation in evaluations carried out by the same was analyzed over 69 months of follow-up. The variables were organized into four groups: "socio-demographic indicators", "lifestyle", "health awareness" and "diseases listed by clinical diagnosis." It was observed duration curve using the Kaplan-Meier survival estimator and log rank test, from the Mantel-Cox assumptions for the age groups "18-35 years", "36-59 years," and "60 and over ". It applied the Cox regression model to determine the association between the variables in the observed time, considering the age grouping "18 to 35" as a reference. In all analyzes was used 5% significance level. We used the statistical program SPSS for Windows® Version 22 for analysis. The median stay in the cohort was three months. Throughout the entire observation period were observed cases of dropouts 94.9% and 5.1% censored. The highest rates of dropouts (56.3%) occurred in the first three months. In about one year follow-up in the cohort were perceived 76% of dropouts. From the Cox regression model it was found that the age grouping "36-59 years," had a higher chance of staying in the program (OR = 1.630; 95% CI 1438-1848) compared to the reference. For the group "60 and over", was also observed greater chance of staying in relation to the reference (OR = 1.165; 95% CI 1051-1291). As regards the covariates was found in a single model, individuals who reported positive clinical diagnosis for back pain had higher median stay in relation to the group that did not mention back pain. With regard to the withdrawal of the program, the chance of dropout among low back pain was 10% (OR = 0902; 95% CI = 0823-0989). The highest dropout rates are in the first three months. Subjects characterized as adults (36-59 years) and elderly (60 and over) have a higher chance to stay for young adults (18-35 years). Subjects with low back pain are more likely to dropout.

**Keywords:** Community Programme Physical Activity, Survival Analysis, Cohort study.

## INTRODUÇÃO

Poucos e recentes são os trabalhos que objetivam analisar o tempo de permanência de participantes em Programas Comunitários de Atividade Física (PCAF)<sup>1,2,3</sup> sob a influência de fatores regressores. Assim, são desconhecidas pesquisas com enfoque no impacto de determinantes no tempo de permanência em programas de longo prazo<sup>4</sup>, para o qual a análise de sobrevivência pode ser um mecanismo amplamente utilizado e aplicado ao estudo de aderência a programas de intervenção<sup>5</sup>.

Neste sentido, apesar da implantação, investimento de Programas Comunitários de Atividade Física no Brasil<sup>6,7,8</sup> e consequente o aumento do número de intervenções em programas de atividade física<sup>9</sup> no intuito de elevar o tema da atividade física à ação prioritária<sup>10,11</sup> tem-se percebido que as ações que teoricamente mobilizariam o comportamento saudável das pessoas e grupos não se mostram suficientemente influentes para sensibilizar a população a iniciar e manter-se em programas regulares de atividade física<sup>12,13,14</sup>.

As desistências e o pobre engajamento em comportamentos saudáveis observadas em programas de atividade física, de forma geral, acontecem em um intervalo de poucos meses de participação<sup>15</sup>, fato este que tem sido representado como determinante da morbidade e mortalidade resultando em substanciais custos econômicos em todo o mundo<sup>16</sup>.

A esta realidade, fatores determinantes têm sido importantes pontos de observação para a inatividade física e à permanência em programas de intervenção. Destacam-se fatores sociodemográficos, estilo de vida, auto percepção de saúde<sup>17,18</sup>, avaliação de risco à saúde<sup>19</sup>, condições ambientais, de transporte e de segurança<sup>20</sup>. Contudo não se pode afirmar que o pobre engajamento em comportamentos saudáveis é influenciado, majoritariamente, pelos fatores citados, a ponto dos indivíduos adotarem comportamentos saudáveis ao entenderem os benefícios e viverem em ambientes que facilitariam sua adoção<sup>16</sup>.

Os determinantes supracitados podem se apresentar como riscos que ameaçam a adoção de comportamentos saudáveis<sup>21,22</sup>; e neste sentido as

avaliações de sobrevida prevendo ameaças à saúde são precisas para monitorar indicadores de saúde e comportamentais a progredir para o aumento da atividade física entre a população<sup>13,16</sup>.

Quando estes determinantes são extraídos de auto relatados a partir da observação a registros secundários, torna-se imprescindível investir na qualidade dos dados investigados, na padronização dos inquéritos, metodologias e instrumentos a serem utilizados no cadastro e monitoramento dos sujeitos participantes dos PCAF<sup>23,24</sup> a obter informações úteis ao impacto de programas de intervenção<sup>10,11</sup> e conhecimento dos sujeitos participantes, criando estratégias de combate às doenças crônico degenerativas<sup>25,26,27</sup>, à inatividade física<sup>28</sup> e à desistência.

Enfim, há necessidade de estudos referentes a programas avaliados para criar um conjunto de evidência sobre sua efetividade, uma vez que são escassos estudos contendo descrições das avaliações em nível comunitário<sup>9</sup>, principalmente sobre a adesão e o tempo de permanência.

Este estudo objetivou analisar a influência de fatores regressores no tempo de permanência de participantes no Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### *Tipo de estudo*

Trata-se de um estudo epidemiológico de base populacional, do tipo coorte retrospectivo<sup>29</sup>, observado os registros de “Anamnese e Avaliação Funcional” de participantes no Programa Academia da Cidade (PAC) de Aracaju-SE.

### *População e amostra*

A partir da observação, por dois avaliadores, ao banco de dados do programa foi identificada a presença de 6932 registros de indivíduos inscritos e àqueles avaliados no programa, entre abril de 2004 (início do programa) a

dezembro de 2009 (final da observação do estudo). A coorte foi estimada em 69 meses de observação.

Do total de registros observados, foram percebidos indivíduos presentes nas fichas de anamnese, mas não foram identificados nas fichas de avaliação funcional e vice-versa. Portanto, a população foi composta por 3001 registros de indivíduos com idades entre 18 a 91 anos (47,35 dp13,881), identificados nos registros de Anamnese e de Avaliação Funcional.

#### *Crítérios de inclusão*

Foram incluídos 2616 registros de indivíduos maiores de dezoito anos de idade e que participaram da “Anamnese” e da “Avaliação Funcional”.

#### *Crítérios de exclusão*

Esta etapa considerou os registros dos indivíduos que embora tenham sido identificados na “Anamnese” e nas “Avaliações Físicas” foram excluídos por:

1. Apresentaram nomes e sobrenomes repetidos;
2. Mais de um registro de adesão ao programa;
3. Apresentarem registros de “Anamnese” em polos diferentes;
4. Informações relevantes incompletas dos dados da “Anamnese” para:
  - 4.1 A descrição da data de entrada do indivíduo no programa;
  - 4.2 As covariáveis: grupamentos etários, estado civil, escolaridade, renda, estresse, fumo, atividade física, saúde;
5. Apresentaram mais de uma falta às “Avaliações Funcionais”.

#### *Crítérios para o tempo de permanência e para dados censurados*

A análise de sobrevida, também conhecida como análise de sobrevivência, é uma técnica que permite estimar o tempo até a ocorrência de determinado evento sob estudo, em função de possíveis variáveis explicativas ou covariáveis<sup>30</sup>. Nessa

análise são considerados três tipos de variáveis: variável resposta é sempre o tempo até a ocorrência do evento; variáveis de sobrevida são identificadas como censura (indivíduo permaneceu livre do evento sob estudo até o final do acompanhamento) e falha (indivíduo foi acometido do evento estudado); e variáveis de exposição ou covariáveis que são os possíveis determinantes da atividade física ou do sedentarismo.

Tradicionalmente esta técnica é utilizada em estudos de oncologia, no entanto, pode ser amplamente utilizada e aplicada a outros grupos de patologia como doenças cardiovasculares, diabetes e a outras áreas, como por exemplo, em estudo de aderência a programas de intervenção<sup>31</sup>. Neste exemplo este tipo de análise possibilita identificar quais fatores ou determinantes influenciam na permanência dos participantes de programas de intervenção.

Desse modo, neste trabalho nosso evento sob estudo é a desistência do programa, para isso foram consideradas: variável resposta, o tempo desde a entrada do indivíduo no estudo (data de ingresso no programa) até à ocorrência da desistência do programa; variáveis de sobrevida: censura (quando o indivíduo permaneceu no programa até o final do acompanhamento e quando faltou a um intervalo de tempo<sup>32</sup>, o qual foi representado pela “Avaliação Física”) e falha (quando o indivíduo desistiu do programa, referente à não participação às “Avaliações Físicas”).

O critério de censura no intervalo baseou-se na possibilidade de existência de alguma dificuldade transitória, tais como doença ou problemas familiares que poderiam ter impedido o sujeito de frequentar as “Avaliações Físicas” no período demarcado pelos polos do PAC, porém com retorno posterior ao programa e identificado nas próximas avaliações.

Foram consideradas as médias entre as “Avaliações Funcionais” como referências para os tempos de seguimento ou intervalos de tempo, como resultado do progresso do indivíduo no programa em cada seguimento de tempo. Para tanto representou ser o melhor marcador de tempo às situações de participação e envolvimento no programa, entendendo as limitações decorrentes de eventos transitórios de participantes que poderiam ter impedido a participação no PAC.

### *Procedimentos para a Coleta de Dados*

Utilizou-se *registro secundário*, referente às informações contidas na “Anamnese” e a datas (mês) de participação às “Avaliações Físicas”. O banco de dados foi disponibilizado por e-mail pela Coordenação de Promoção da Saúde, sem a necessidade de ofício ou qualquer outro meio burocrático para a consecução do mesmo.

Por meio de repostas, baseadas no auto relato, às covariáveis presentes no registro de Anamnese, foram estabelecidos os resultados das mesmas e ajustadas as categorias de cada covariável para a análise dos dados (Quadro 1).

#### *Seleção das covariáveis:*

Foram relacionadas 16 covariáveis do registro de “Anamnese” do Programa Academia da Cidade e divididas em quatro grupos:

- a. Sociodemográficas: sexo, idade, estado civil, escolaridade e renda;
- b. Estilo de Vida: estresse, fumo e atividade física.
- c. Percepção de Saúde;
- d. Doenças referidas por diagnóstico clínico: foram organizadas em quatro grupos:
  - Doenças osteoarticulares* (osteoporose, artrite/artrose e lombalgias);
  - Doenças cardíacas* (hipertensão e coronariopatia);
  - Doenças metabólicas* (colesterol e diabetes).

Doenças cerebrovasculares e neoplásicas foram excluídas por apresentarem dados incompletos. Doenças crônicas multifatoriais e de risco para outras doenças, como excesso de peso e obesidade, não foram identificadas no registro de “Anamnese” do programa.

O critério de exclusão das demais variáveis do questionário de “Anamnese” como: “trabalho remunerado”, “hábitos alimentares”, “medicamento”, “histórico familiar de ataque cardíaco”, considerou a confusão dos resultados quanto às



respostas observadas e os escores estabelecidos pelo PAC para cada uma delas; e por falta de provas para as respostas em algum momento da observação.

### *Categorização das covariáveis no estudo*

A categorização das covariáveis relacionadas neste estudo obedeceu aos escores estabelecidos pelo PAC de Aracaju-SE para as respostas observadas ao questionário de “Anamnese”.

Para o ajuste foi necessário categorizar cada uma das covariáveis afim de explicar e comparar as categorias de cada uma delas. Ao dividir a covariável foi possível saber qual categoria pode estar relacionada com as chances de “ocorrência” do evento (desistência), referindo-se sempre à primeira categoria como referência para as demais.

**Quadro 1:** Descrição das covariáveis consideradas no estudo de permanência do Programa Academia da Cidade Aracaju-Sergipe.

<b>Descrição (covariável)</b>	<b>Questões usadas</b>	<b>Categorias</b>
<b><i>Sociodemográficas</i></b>		
Sexo	Qual o seu sexo?	0 (feminino); 1 (masculino)
Grupamentos Etários	Qual a sua idade?	0 (18-35 anos); 1 (36-59 anos); 2 (60 anos ou mais)
Estado Civil	Qual o seu estado civil?	0 (solteiro); 1 (casado/morando junto); 2 (separado) e 3 (viúvo)
Escolaridade (anos estudados)	Quantos anos você estudou?	0 (analfabeto ou menos de um); 1 (uma a sete); 2 (oito); 3 (mais de oito).
Renda per capita (salário mínimo/mês)	Qual a sua renda mensal?	0 (até um); 1 (mais de um a três); 2 (mais de três a cinco), 3 (mais de cinco).
<b><i>Estilo de Vida</i></b>		
Estresse	Você apresenta com frequência estas características? Agressividade, impaciência, pressa, tensão, irritação	0 (não); 1 (sim)
Fumo	Fuma atualmente?	0 (não); 1 (sim)
Atividade Física	No seu tempo livre, durante uma semana normal, você participa de atividades físicas moderadas e/ou vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, cinco ou mais dias na semana (Ex: correr, caminhar, pedalar, esportes em geral, etc)?	0 (não); 1 (sim)

<b>Percepção de Saúde</b>		
Saúde	Em geral, você diria que sua saúde é?	0 (muito ruim/ruim); 1 (boa); 2 (muito boa/excelente)
<b>Doenças Osteoarticulares</b>		
Osteoporose	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
Artrite/Artrose	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
Lombalgias	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
<b>Doenças Cardíacas</b>		
Hipertensão	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
Coronariopatia	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
<b>Doenças Metabólicas</b>		
Colesterol	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)
Diabetes Mellitus	Algum médico já afirmou que você possui esta doença?	0 (não); 1 (sim)

Fonte: Ficha de anamnese do Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE.

Para os grupamentos etários, a categorização estabelecida se baseou nas recomendações da ACMS<sup>33</sup> para os indivíduos entre “36 a 59 anos” e a legislação brasileira<sup>34</sup> para indivíduos com “60 anos ou mais” que considera em seu Art. 1º direitos às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos como pessoa idosa.

### *Critérios Éticos da Pesquisa*

O presente estudo foi aprovado pelo CEP/UFS sob número 4316.0.000.107-08.

### *Procedimentos de Análise de Dados*

Foi realizado um estudo descritivo (frequência relativa) dos dados referentes às covariáveis “sociodemográficas”, “estilo de vida”, “percepção de saúde” e “doenças auto referidas por diagnóstico clínico” em relação às desistências e censuras.

A análise univariada foi realizada usando o estimador de sobrevida não-paramétrico Kaplan-Meier<sup>35</sup> para verificar o tempo de permanência do grupo. O teste de *logrank*, pelos pressupostos de Mantel-Cox, foi utilizado para comparar as categorias de cada covariável investigada considerando sua significância  $p \leq 0,20$ . O resultado da análise univariada permitiu determinar a razão de chance do tempo de permanência e as desistências com um intervalo de confiança de 95%.

A análise multivariada foi realizada pelo modelo de sobrevida semi-paramétrico Regressão de Cox<sup>36</sup>, permanecendo para a análise as covariáveis que apresentaram valor de  $p \leq 0,05$ . Este modelo estatístico foi desenvolvido em 1972, por Cox... conhecido como modelo de riscos proporcionais de Cox, modelo de Cox, ou regressão de Cox<sup>36</sup>. É indicada quando se deseja estudar sobrevivência sob o prisma de causalidade ou da predição, pois fornece as estimativas das razões de risco dos fatores estudados, podendo-se avaliar o impacto que alguns fatores de risco ou fatores prognósticos têm no tempo até a ocorrência do evento de interesse.

Todas as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS for Windows ® versão 22.

## RESULTADOS

A distribuição das variáveis “sociodemográficas”, “estilo de vida”, “percepção de saúde” e “doenças referidas por diagnóstico clínico” em relação à desistência estão contidas nas Tabelas 1.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra e distribuição da desistência e censura para as variáveis consideradas no estudo.

<b>Covariáveis</b>	<b>Frequência n (%)</b>	<b>Desistência n (%)</b>	<b>Censura n (%)</b>
<b>Sexo</b>			
Feminino	2444 (93,4)	2317 (93,4)	17 (4,1)
Masculino	172 (6,6)	165 (6,6)	7 (5,2)
<b>Grupamentos etários</b>			
18-35	564 (21,6)	550 (22,2)	14 (2,5)
36-59	1525 (58,3)	1439 (57,9)	86 (5,6)
>60	527 (20,1)	493 (19,9)	34 (6,4)
<b>Estado civil</b>			
Solteiro(a)	700 (26,9)	668 (26,9)	32 (4,6)
Casado (a)	1377 (52,5)	1303 (52,5)	74 (5,4)
Separado (a)	200 (7,7)	192 (7,7)	8 (4,0)
Viúvo(a)	339 (12,9)	319 (12,9)	20 (5,9)
<b>Escolaridade</b>			
Analfabeto ou <1	136 (5,2)	130 (5,3)	6 (4,4)
1-7	993 (38)	943 (37,8)	50 (8,4)
8	540 (20,6)	511 (20,7)	29 (5,4)
>8	947 (36,2)	898 (36,2)	49 (5,2)
<b>Renda</b>			
Até 1	1880 (71,9)	1785 (71,9)	95 (10,2)
+ de 1 a 3	504 (19,2)	475 (19,2)	29 (5,8)
+ de 3 a 5	163 (6,3)	157 (6,3)	6 (3,7)
+ de 5	69 (2,6)	65 (2,6)	4 (5,8)
<b>Estresse</b>			
Não	1094 (41,8)	1034 (41,6)	60 (5,0)
Sim	1522 (58,2)	1448 (58,4)	74 (7,5)
<b>Fumo</b>			
Não	2469 (94,4)	2346 (94,5)	123 (5,0)
Sim	147 (5,6)	1110 (44,7)	11 (7,5)
<b>Atividade física</b>			
Não	1452 (55,5)	1372 (55,2)	80 (5,5)
Sim	1164 (44,5)	1110 (44,8)	54 (4,6)
<b>Percepção de saúde</b>			
MR/Ruim	344 (13,1)	323 (13)	21 (6,1)
Boa	2040 (78)	1939 (78,1)	101 (5,0)
MB/Excelente	232 (8,9)	220 (8,9)	12 (5,2)
<b>Osteoporose</b>			
Não	2358 (90,1)	2241 (90,3)	117 (5,0)
Sim	258 (9,9)	241 (9,7)	17 (5,6)
<b>Artrite/Artrose</b>			
Não	2186 (83,6)	2076 (83,6)	110 (5,0)
Sim	430 (16,4)	406 (16,4)	24 (5,4)
<b>Lombalgia</b>			
Não	1950 (74,5)	1859 (74,9)	91 (4,7)
Sim	666 (25,5)	623 (25,1)	43 (6,5)
<b>Hipertensão</b>			
Não	1723 (65,9)	1641 (66,1)	82 (4,8)
Sim	893 (34,1)	841 (33,9)	52 (5,2)
<b>Coronariopatia</b>			
Não	2505 (95,8)	2377 (95,7)	128 (5,1)
Sim	111 (4,2)	105 (4,3)	6 (5,4)
<b>Colesterol</b>			
Não	1874 (71,6)	1779 (71,7)	95 (5,1)
Sim	742 (28,4)	703 (28,3)	39 (5,3)
<b>Diabetes</b>			
Não	2394 (91,5)	2268 (91,4)	126 (5,4)
Sim	222 (8,5)	214 (8,6)	8 (3,6)

\*significância estatística em *logrank* (Mantel-Cox)

IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

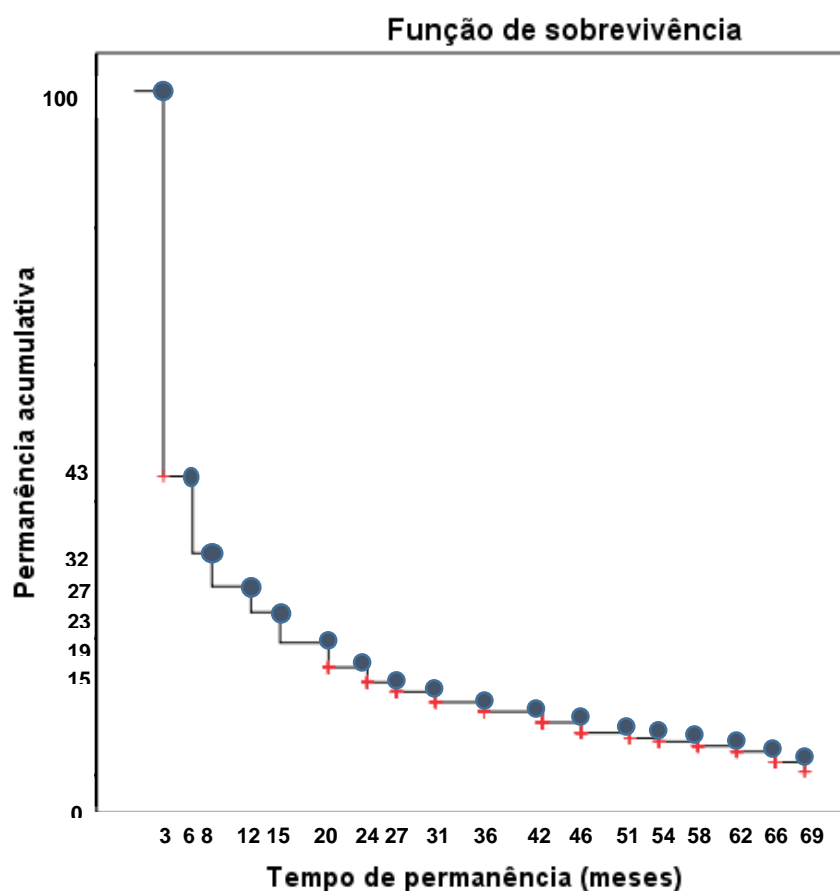
Quanto à análise descritiva dos participantes do PCAF verificada na Tabela 1, foi possível identificar maior participação no programa por indivíduos do sexo feminino (93,4%). Metade dos participantes pesquisados são casados (52,6%) e mais de três quartos (78%) relataram ter uma boa saúde. A maioria dos participantes (71,8%) relataram renda de “até um salário mínimo”. A taxa de desistência foi proporcional à frequência de participantes observados.

As censuras, consideradas perdas de seguimento, não comprometeram a validade do estudo por representar 5,1% da amostra estuda.

De acordo com as características deste estudo, não foi investigada a associação de mais de uma doença para o mesmo indivíduo e a influência das variáveis no tempo de permanência.

De acordo com a Figura 1 são apresentadas as curvas de sobrevida, pelo método de Kaplan-Meier, da proporção de permanência cumulativa em cada intervalo de tempo.

Do total de 2616 registros dos participantes do programa elencados para a análise, foram identificadas 94,9% de desistências. Transcorridos os 69 meses de observação à permanência do grupo, foram identificados 134 censurados, sendo 6 censurados do tipo I e 128 censurado do tipo III, representando 5,1% de perda de seguimento do total da amostra.



**Figura 1.** Curva de desistência com base na permanência de participantes no Programa Academia da Cidade, de Aracaju-SE. As marcas de + em vermelho correspondem às censuras nos intervalos de tempo e censuras ao fim da observação. Os círculos em azul representam as desistências em cada intervalo de tempo.

Considerando cada intervalo de tempo dada à participação dos indivíduos às avaliações físicas, a proporção acumulativa de permanência aos três, seis, oito e doze meses de observação foi de 43,7%, 32,4%, 27,6% e 23,8%, respectivamente. (Figura 1). Estes intervalos representaram as maiores taxas de desistências e, portanto, os momentos mais críticos para o programa em relação ao envolvimento dos participantes no PAC de Aracaju-SE.

A permanência mediana na coorte foi de três meses.

Na análise ajustada para *logrank* (Tabela 2) sete covariáveis mantiveram associação significativa com a permanência, indicando a existência de diferenças

entre as categorias da mesma covariável. Dentre elas: grupamentos etários ( $T=134.918$ ;  $p<0.001$ ), estado civil ( $T=24.924$ ,  $p<0.001$ ); escolaridade ( $T=13.946$ ;  $p=0.007$ ), osteoporose ( $T=7.674$ ;  $p=0.006$ ), artrite/artrose ( $T=12.094$ ;  $p<0.001$ ), lombalgia ( $T=19.094$ ;  $p<0.000$ ), hipertensão ( $T=20.483$ ;  $p<0.001$ ).

**Tabela 2.** Análise de Regressão de Cox para a permanência dos participantes no Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE.

Razão de chance ajustada para <i>logrank</i>				Razão de chance ajustada para Cox				
Covariáveis	OR (exp(b1))	IC 95%		<i>p</i>	OR (exp(b1))	IC95%		<i>p</i>
<i>Grupamentos etários</i>				<0.001	<0.001*			
18-35	1				1			
36-59	1.582	1.358	1.945		1.630	1.438	1.848	
>60	1.148	1.022	1.289		1.165	1.051	1.291	
<i>Estado civil</i>				<0.001				
Solteiro(a)	1							
Casado(a)/ morando junto	1.058	0.915	1.223					
Separado(a)	1.025	0.899	1.168					
Viúvo(a)	1.125	0.936	1.352					
<i>Escolaridade</i>				0.007				
Analfabeto(a)	1							
1 a 3	1.008	0.832	1.221					
4 a 7	1.107	0.962	1.273					
8	0.966	0.871	1.072					
>8	0.947	0.848	1.057					
<i>Osteoporose</i>				0.006				
Não	1							
Sim	1.002	0.868	1.156					
<i>Artrite</i>				<0.001				
Não	1							
Sim	0.976	0.872	1.094					
<i>Lombalgia</i>				<0.001	0.028*			
Não	1				1			
Sim	0.904	0.823	0.994		0.902	0.823	0.989	
<i>Hipertensão</i>				<0.001				
Não	1							
Sim	0.956	0.873	1.047					

\*significância estatística na Regressão de Cox

IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Na análise multivariada, ajustada para Cox (Tabela 2) foram introduzidas as mesmas sete covariáveis de significância estatística estimadas a partir do teste de *logrank* ao modelo de Cox.

Na modelo final, com razão de chance ajustada para Cox, foi percebida significância estatística para “grupamentos etários”, em que as chances de permanência do grupamento etário II (36 – 59 anos) foi maior (OR = 1.630; IC95% 1.438 – 1.848) em relação ao grupo de referência (18 – 35 anos) e o grupamento etário III (OR = 1.165; IC95% 1.051 – 1.291) maior chance de permanência em relação ao grupo de referência.

Verificou-se também, em modelo único, que os indivíduos lombálgicos apresentaram maior chance de desistência do programa 10% (OR = 0.902; IC95% = 0.823 – 0.989) em relação a quem referiu não ter a doença. Considerando a desistência como a não participação às avaliações físicas.

## DISCUSSÃO

Neste estudo objetivou-se analisar a adesão e o tempo de permanência de participantes no Programa Academia da Cidade, de Aracaju-SE. Para tanto foram utilizados os dados secundários de um estudo de coorte de base populacional. O acompanhamento retrospectivo do grupo pode examinar as relações entre as respostas aferidas no momento da adesão ao programa e as alterações posteriores em relação aos seguimentos, determinando a magnitude com que as variáveis influenciaram no desfecho de permanência.

Fernandes e col<sup>37</sup> apontam que, em estudos epidemiológicos, a utilização de medidas retrospectivas de atividade física pode ser uma saída interessante ao modelo convencional de medidas transversais, assim como realizado neste trabalho.

Contudo uma das principais limitações deste estudo é a avaliação relativamente bruta das covariáveis investigadas nos registros de anamnese do PAC, de Aracaju-SE, as quais foram baseadas no auto relato. Este fato reduziu a



capacidade de detectar diferenças para as respostas quando estas possam ter existido, podendo levar a algumas imprecisões se os indivíduos foram incapazes de assumir ou lembrar, por exemplo, de uma ou mais doenças como já afirmado em um outro estudo<sup>38</sup>. Além disso, não foi analisada a associação entre doenças influenciando o desfecho de permanência e, ainda, a relação entre a permanência e a região censitária onde os polos do PAC estão instalados. O banco de dados impossibilitou analisar o impacto de covariáveis como “consumo de álcool”, “Índice de Massa Corpórea (IMC)”, “obesidade” e “excesso de peso” limitando a investigação da influência destas na permanência. Apesar das limitações, este estudo corrobora com pesquisas que se utilizam do método do auto-relato<sup>39</sup>.

Percebendo a importância do cadastramento dos participantes e coferindo ser uma etapa primordial e inicial do programa quanto ao cadastramento dos sujeitos, há uma grande necessidade de criar estratégias para a atualização dos cadastros dos alunos, como ressaltado no programa de Rio Claro-SP<sup>39</sup>, e as alterações quanto à padronização e aplicação dos inquéritos por partes dos professores e estagiários.

Vale ressaltar que, a precisão das estimativas encontradas para o tipo de análise e os critérios adotados para os casos censurados nesta pesquisa não tiveram sua validade comprometida, pois as perdas por seguimento (censuras) não superaram 10% da amostra pesquisada<sup>40</sup>. No estudo, 5.1% das perdas de seguimento foram observadas.

Quanto à permanência mediana de três meses para os participantes do Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE, considerando como critério de observação temporal as “Avaliações Físicas”, percebeu-se uma alta taxa de desistência nos primeiros meses de participação e as maiores desistências observadas em um ano de participação no programa são dados expressivos e preocupantes para outros autores<sup>41</sup>. O estudo realizado no programa “Saúde Ativa”, de Rio Claro, encontrou tempo médio de permanência de 24 meses para os sujeitos participantes, o que, apesar disso, chamou a atenção para a dificuldade de participação e comparecimento dos participantes às aulas no período de avaliação<sup>39</sup> dificultando o envolvimento dos mesmos.

Além de ser um grande desafio para a saúde pública, a problemática da desistência em poucos meses de participação em programas de atividade é uma situação complexa, uma vez que parte da população do programa pesquisado reconhece os benefícios da prática regular de atividade física, recebe orientações e recomendações clínicas das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e reforços de tais informações dos profissionais de educação física, além de demonstrados resultados positivos das avaliações físicas, quanto à melhora de fatores psicológicos, físicos e sociais.

Siqueira e col<sup>42</sup> afirmam que, muito embora sejam conhecidos os benefícios da prática de atividade física pelos participantes, há controversa da eficácia das orientações de exercícios físicos por profissionais de Unidades Básicas de Saúde, mais que, para Adams e col<sup>16</sup>, a adoção de comportamentos saudáveis tem relação com a exposição a situações de risco à saúde do indivíduo, e principalmente se esses riscos são controláveis ou não.

Neste sentido, quando investigadas as chances de permanecer no programa, os resultados deste estudo chamam a atenção para os indivíduos com idades entre 36 a 59 anos e acima de 60 anos apresentarem maiores chances de permanência no programa 63% e 16%, respectivamente, em relação aos indivíduos de 18 a 35 anos. Pitanga referiu à idade, assim como outras variáveis, como um não determinante para a permanência, e ainda há discussões que concorda o aumento da idade ser um agravante para a desistência<sup>41</sup>.

Monteiro e Silva<sup>3</sup> analisaram as condições de permanência em diferentes grupamentos etários de participantes do Programa Academia da Cidade de Aracaju-SE, entre 2008 e 2010, e perceberam que os adultos jovens (18 a 35 anos) apresentaram menor tempo de permanência no programa ao considerar como determinantes as características do programa e a demanda mais participativa além dos objetivos dos jovens às práticas de atividade esportivas e físicas em academias de ginástica e musculação.

Diferente do que foi encontrado neste estudo, em relação à permanência para indivíduos adultos e idosos, Adams e col<sup>16</sup> perceberam, numa observação ao longo de 8 anos de seguimento, que pessoas a partir dos 50 anos de idade, teria

como base para explicar o pobre envolvimento: a avaliação dos sujeitos à cerca dos benefícios da atividade física para a saúde, atestando a adoção de comportamentos dependerem da percepção dos riscos que estão expostos<sup>43,44</sup>. Além desta afirmação, as informações que confere riscos para a saúde do indivíduo se relaciona à capacidade que o indivíduo tem para organizar e executar ações para alcançar determinado comportamento<sup>45</sup>.

De maneira geral, é sabido, portanto, que a prática da atividade física sistemática exerce um importante papel na melhoria e manutenção do desempenho das Atividades da Vida Diária (AVD) do indivíduo, reduzindo o impacto do déficit funcional natural, causado pelo seu processo de envelhecimento<sup>46,47</sup>. Há hipóteses que justificam as maiores chances do indivíduo manter uma vida ativa em idades mais avançadas a minimizar os riscos de DCNT quanto mais cedo o exercício for incorporado a sua rotina<sup>48,49,50</sup>.

Um dos principais resultados deste estudo tem relação com pessoas que relataram ter lombalgias como determinante para a desistência, de forma que foi observada uma maior chance de desistência do programa (10%) em relação a quem referiu não ter a doença. Este achado remete à necessidade de entender a atividade física como prevenção e reabilitação das dores nas costas<sup>51,52,53,54</sup>, priorizando o manejo dessa condição na Atenção Primária.

Não é obstante esta realidade ser a de muitos programas de intervenção em que são percebidas altas taxas de desistência nos primeiros meses de envolvimento, porém não são investigados e estimados os determinantes, nem o estudo de fatores prognósticos ao longo dos seguimentos. A carência de informação compactua com as necessidades que alguns profissionais de saúde sentem de maiores informações sobre o diagnóstico e a efetividade dos tratamentos dessa condição<sup>55</sup>.

Um dos aspectos que merecem discussão é que nem sempre os indicadores de prognósticos, obtidos nas pesquisas de seguimento de indivíduos ao longo de vários anos, são comprovados na prática de investigação de PCAF<sup>56</sup>. Além disso, o quadro das lombalgias apresenta-se bastante variável em relação às dores na região lombar, associadas ou não a dores ciáticas (irradiadas para glúteo, coxa,

perna e/ou pé), sendo sua epidemiologia diferente entre as definições, o tipo e prevalência de fatores de risco<sup>57,58,59</sup>.

Foi percebido que a prevalência de lombalgias é de 50% ou mais, em países desenvolvidos ou em desenvolvimento<sup>60,61</sup> e além de ser uma das principais causas de dor e incapacidade, é um custoso fardo para o orçamento da saúde<sup>62</sup>.

Os esforços dos programas, em especial, do Academia da Cidade de Aracaju-SE, devem ser voltados ao incentivo à participação regular em exercícios e atividades física supervisionadas e à eficácia quanto ao tipo de exercício, atividades executadas, treinamento a nível de agravos à saúde, afim de evitar declínio da função da mobilidade<sup>58</sup>.

A literatura afirma serem inconsistentes os estudos de lombalgias *versus* prática regular de atividade física. Sitthipornvorakul e col<sup>63</sup> afirmaram, em um estudo de revisão, que isto pode decorrer da heterogeneidade quanto aos métodos de avaliação, nível de atividade física; além do tipo, intensidade, frequência e duração das atividades físicas não serem bem definidos nos estudos. Recomendações do exercício físico regular no tratamento das lombalgias como mecanismo eficaz e de baixo custo ainda estão em discussão. Além disso, as controversas no “tratamento” da dor lombar refletem o espectro de sua eficácia no curso de curta duração<sup>57</sup>.

Há um consenso da prática de exercícios supervisionados apresentarem bons resultados quanto à diminuição da intensidade da dor bem como na melhora da funcionalidade<sup>63</sup> quando a lombalgia já está instalada. Levando-se em consideração que a associação entre menores níveis de atividade física, participação em programas de atividade física e dores nas costas ser incerta, uma explicação para tal situação pode estar atrelada ao fato de indivíduos com dores nas costas evitarem atividade física devido ao medo da dor ser agravada<sup>64</sup>.

As pesquisas, para tanto, precisam avançar na investigação quanto aos resultados e impacto das intervenções, principalmente de longo prazo, em populações com taxas de desistência na qual o tempo de permanência em práticas regulares de atividade física não parece ser substancialmente significativo a ponto

de mudanças fisiológicas, psicológicas e sociais importantes na vida dos sujeitos participantes.

## CONCLUSÃO

As maiores taxas de desistências se encontram nos primeiros três meses.

Sujeitos caracterizados como adultos (36 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) apresentam uma maior probabilidade de permanência em relação aos adultos jovens (18 a 35 anos).

Sujeitos com lombalgias tem maior probabilidade de desistência, no entanto, apresentam maior tempo de permanência.

## REFERÊNCIAS

1. Pitanga FJG. Tempo de permanência em programas de exercícios físicos em hipertensos de ambos os sexos: Estudo através da análise de sobrevivência. Rev Baiana Educ Fis 2001; 2(3): 6-10.
2. Costa BV, Bottcher LB, Kokubun E. Aderência a um programa de atividade física e fatores associados. Motriz 2009;15(1): 25-36.
3. Monteiro GR, SILVA JS. The length of stay in community physical activity program does not exceed two years. Rev bras cineantropom desempenho Hum 2014, 16(6):608-617.
4. Taylor AH, Cable NT, Faulkner G, Hillsdon M, Narici M, Van Der Bij A K. Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions, Journal of Sports Sciences 2004; 22(8): 703–25.
5. Zibners A, Cromer BA, Hayes J. Comparison of continuation rates for hormonal contraception among adolescents. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology 1999; 12: 90-94.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 2.684 de 14 de novembro de 2013. Redefine as regras e os critérios referentes aos incentivos financeiros de investimento para construção de polos e de custeio no âmbito do Programa

Academia da Saúde e os critérios de similaridade entre Programas em desenvolvimento no Distrito Federal ou no Município e o Programa Academia da Saúde. 2013.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011; 2011.
8. Malta DC, Silva Júnior JB. Policies to promote physical activity in Brazil. *The Lancet*, 2012; 380: 195-196.
9. Hoehner CM, Soares J, Parra Perez D, Ribeiro IC, Joshi CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine* 2008; 34(3): 224-33.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Avaliação de efetividade de programas de atividade física no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
11. Malta DC, Silva MMA, Albuquerque GM, Amorim RCA, Rodrigues GB, Silva TS, et al. Política Nacional de Promoção da Saúde, descrição da implementação do eixo atividade física e práticas corporais, 2006 a 2014. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde* 2014; 19(3):286-299.
12. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2011; 20(4):425-438.
13. Centers for Disease Control and Prevention. State Indicator Report on Physical Activity, 2014. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 2014.
14. Pereira JRP, Okuma SS. O perfil dos ingressantes de um programa de educação física para idosos e os motivos da adesão inicial. *Rev Bras Educ Fis Esp* 2009; 23(4):319-34.
15. Robison JI, Rogers MA. Adherence to exercise programmes. *Sports Med* 1994; 17(1): 39-52.
16. Adams J, Stamp E, Nettle D, Milne EMG, Jagger C (2015) Anticipated Survival and Health Behaviours in Older English Adults: Cross Sectional and Longitudinal Analysis of the English Longitudinal Study of Ageing. *PLoS ONE* 10(3): e0118782.

17. Hirvensalo M, Lintunen T. Life-course perspective for physical activity and sports participation. *Eur Ver Aging Phys Activity*. 2011;8(1):13-22.
18. Mons U, Hahmann H, Brenner H. A reverse J-shaped association of leisure time physical activity with prognosis in patients with stable coronary heart disease: evidence from a large cohort with repeated measurements. *Heart*. 2014 Jul;100(13):1043-9.
19. Friedman RH. Automated telephone conversations to assess health behavior and deliver behavioral interventions. *J Med Syst*. 1998;22(2):95–102.
20. Cassou AC, Fermino R, Añes CRR, Santos MS, Domingues MR, Reis RS. Barriers to Physical Activity Among Brazilian Elderly Women From Different Socioeconomic Status: A Focus-Group Study. *J Phys Activity Health*. 2011;8(1):126-32.
21. Adams J, Stamp E, Nettle D, Milne EMG, Jagger C. Socioeconomic position and the association between anticipated and actual survival in older English adults. *J Epidemiol Community Health*. 2014.
22. Pepper GV, Nettle D. Perceived extrinsic mortality risk and reported effort in looking after health: Testinga behavioural ecological prediction. *Human Nature*. 2014; 25(3):378–92.
23. Malta DC, Silva Júnior JB. O plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013 jan-mar; 22(1):151-64.
24. United Nations. Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases [Internet]. [cited 2015 Jun 23]. Available from: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/66/L.1](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/66/L.1)
25. Alwan A, Maclean DR, Riley LM, et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. *Lancet* 2010; 376: 1861–68.
26. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [cited 2015 Jun 23]. Available from: [http://www.who.int/nmh/events/ncd\\_action\\_plan/en/](http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/)

27. Organização Pan Americana de Saúde. Plano estratégico da Organização Pan Americana de Saúde, 2014 – 2019. Washington, DC: OPAS; 2014.
28. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380:219-29.
29. Oliveira MAP, Parente RCM. Estudos de Coorte e de Caso-Controle na Era da Medicina Baseada em Evidencia. *Braz J Video Endosc Surg* 2010; 3(3):115-25.
30. KLEINBAUM, D. G. *Survival Analysis: A SelfLearning Text*. New York: Springer, 1995.
31. ZIBNERS, A.; CROMER, B. A. e HAYES, J., Comparison of continuation rates for hormonal contraception among adolescents. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, v.12, p. 90-94, 1999.
32. Colosimo EA, Giolo SR. *Análise de Sobrevivência Aplicada*. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
33. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011;43(7):1334-59.
34. Brasil. Lei nº 1074/2003. *Estatuto do Idoso*. Brasília: DF. Outubro, 2003.
35. Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *J Am Stat Assoc* 1958; 53:457-81.
36. Cox D R. Regression models and life-tables. *J. Roy. Statist. Soc. 5cr. B Met/to*. 34:187-220, 1972.
37. Fernandes RA, Christofaro DG, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues E, Cardoso M, Kawaguti S, Zanesco A. Prevalence of dyslipidemia in individuals physically active during childhood, adolescence and adult age. *Arq Bras Cardiol*. 2011; 97:317-323.
38. Townsend N, Wickramasinghe K, Williams J, Bhatnagar P, Rayner M (2015). *Physical Activity Statistics 2015*. British Heart Foundation: London.



39. Nakamura PM, et al. Programa de intervenção para a prática de atividade física: Saúde Ativa, Rio Claro. Rev. bras. ativ. fís. saúde 2010;15(2).
40. Bustamante-Teixeira MT, Faerstein E, Latorre MR. Técnicas de análise de sobrevivência. Cad. Saúde Pública 2002; 18(3):579-594.
41. Dishman RK. Advances in exercise adherence. Champaign: Human Kinetics; 1994.
42. Siqueira, F v, Facchini La, Piccini RX. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangências de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. Cad Saúde Pública. 2008;24(1):39-54.
43. Lawlor D, Frankel S, Shaw M, Ebrahim S, Davey Smith G. Smoking and ill health: does lay epidemiology explain the failure of smoking cessation programs among deprived populations? Am J Public Health. 2003;93(2):266–70.
44. Nettle D. Why Are There Social Gradients in Preventative Health Behavior? A Perspective from Behavioral Ecology. PLoS ONE. 2010;5(10):e13371
45. Bandura A. Social Foundations of Thought e Action – A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1986.
46. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad Saúde Pública. 2008;24(2):409-15.
47. Alves L, Leimann B, Vasconcelos M, Carvalho M, Vasconcelos A, Fonseca T, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2007;23(8):1924-30.
48. Lima-Costa M, Barreto S, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Cad Saúde Pública. 2003;19(3):7 35-43.
49. Dellaroza M, Furuya R, Cabrera M, Matsua T, Trelha C, Yamada K, et al. Caracterização da dor crônica e métodos analgésicos utilizados por idosos da comunidade. Rev Assoc Med Bras. 2008;54(1):36-41.

50. Ferreira GD, Silva MC, Rombaldi AJ, Wrege ED, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. *Rev bras fisioter* 2011; 15(1): 31-6.
51. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Müller G, van der Beek AJ. How to prevent low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005;19:541–555.
52. Koes BW, van Tulder M, Lin CC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010;19:2075–2094.
53. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del R, Maria Teresa G, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006;15(Suppl 2):S169–S191.
54. German Medical Association, National Association of Statutory Health Insurance Physicians, Association of Scientific Medical Societies . National Disease Management Guideline Low back pain. Short Version. 2011.
55. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília (DF), 2008 jan 25. Seção 1:18.
56. Schaller A, Froboese I. Movement coaching: study protocol of a randomized controlled trial evaluating effects on physical activity and participation in low back pain patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2014;15:391.
57. Koyanagi et al. The association between obesity and back pain in nine countries: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2015; 15:123.
58. Hicks GEGJ, Shardell M, Simonsick EM. Associations of back and leg pain with health status and functional capacity of older adults: Findings from the Retirement Community Back Pain Study. *Arthritis Care Res*. 2008 In press.
59. Gregory E, et al. Adherence to a Community-Based Exercise Program is a Strong Predictor of Improved Back Pain Status in Older Adults: An Observational Study. *Clin J Pain* . 2012 March ; 28(3): 195–203.
60. Schmidt CO, Raspe H, Pflingsten M, Hasenbring M, Basler HD, Eich W, Kohlmann T. Back pain in the German adult population: prevalence, severity, and sociodemographic correlates in a multiregional survey. *Spine*. 2007;32:2005–2011.

61. Koch-Institut R, Raspe H. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 53 // Rückenschmerzen, Volume 53. Berlin: Robert-Koch-Inst; 2012.
62. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2012; 73(6): 968-74.
63. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Purepong N, Pensri P, Van der Beek AJ. The association between physical activity and neck and low back pain: a systematic review. *Eur Spine J* 2011;20(5):677-89.
64. Dijken CB, Fjellman-Wiklund A, Hildingsson C. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a populationbased study. *J Rehabil Med* 2008;40: 864–69.

## CONCLUSÃO

De acordo com os levantamentos deste estudo, são pontos importante de discussão a problemática da desistência nos primeiros meses de participação e a influência de regressores – “grupamentos etários e lombalgias” - à permanência no Programa Academia da Cidade, de Aracaju-SE.

Os problemas e resultados levantados nesse estudo são suficientemente importantes para repensar o programa e as perspectivas à cerca dos determinantes à permanência. Justifica-se a necessidade de alterações na investigação para o registo de “Anamnese”, mais precisamente, em uniformização dos inquéritos levantados e a forma de abordagem dos inquéritos aos sujeitos participantes, uma vez que o momento de diagnóstico, em análise de sobrevivência, representa um fator importante na caracterização e conhecimento do sujeito, assim como na investigação do tempo até à ocorrência das desistências.

Os critérios adotados para os marcadores de tempo, por meio das “Avaliações Físicas”, representam o mecanismo de identificação dos avanços e resultados dos participantes; analogamente, dos resultados do programa e o deste impacto na comunidade. Há de se considerar que a maiores taxas de desistência tiveram como determinantes os fatores “idade e lombalgias”.

É neste cenário que PAC de Aracaju-SE deve também se concentrar. A sistemática dos métodos de avaliação física deve ser pautada na observação dos protocolos de investigação cada vez mais precisos para além de possibilitar estudos longitudinais a compreender fatores prognósticos ao logo dos seguimentos para variáveis que se desejam investigar.

A condição e a capacidade de participação nos programas de intervenção, quando assim podemos chamar de empoderamento, deve ser a maior contribuição do programa no cenário da saúde pública. O avanço de princípios do SUS na atenção primária representam as conquistas de vários anos de intervenções reconhecidas, e são necessários ao analisarmos o comportamento das condições

de participação dos sujeitos e os riscos de manter-se fisicamente ativo ao longo do tempo.

Neste sentido, deve ser dada atenção ao fato da existência da “causa-reversa”, representada pela realidade apresentada pela comunidade investigada: ou seja, apesar dos conhecimentos à cerca dos benefícios da prática regular de atividade física, em que são adotados comportamentos de saúde (adesão), são percebidas altas taxas de desistências nos programas depois de poucos meses de envolvimento. Como consequência, portanto, o aumento da prevalência de sedentarismo e consequente elevado custo de saúde por outras finalidades.

Espera-se que este trabalho sirva de base, especialmente, para futuras intervenções do Programa Academia da Cidade, de Aracaju-SE, principalmente no tocante à adequação dos métodos de avaliação para identificar o impacto na população aracajuana, ao planejamento das atividades, à caracterização da população investigada e ao acompanhamento dos resultados das avaliações realizadas pelo programa, afim de analisar com destreza as condições da adesão e do tempo de permanência. Assim também, a investigação do tempo de envolvimento de participantes por região censitária e a associação com outras variáveis, aqui não elencadas no desfecho de permanência, são pontos analogamente importantes para futuros trabalhos.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 19 set. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)>. Acesso em 08 Jul 2015.
2. Cruz DKA, Malta DC. Práticas corporais e atividade física no Sistema Único de Saúde: das experiências locais à implantação de um programa nacional. Florianópolis. Postamix 2014; 23-49.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
4. Hoehner CM, Soares J, Parra Perez D, Ribeiro IC, Joshi CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. American Journal of Preventive Medicine 2008; 34(3): 224-33.
5. Marcus BH et al. Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. Washington. Health Psychology 2000; 19(1):32-41.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 60 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).
7. Malta DC, Casto, AM. Avanços e resultados na implementação da Política Nacional de Promoção da Saúde. Rio de Janeiro. Rev. Educ. Profissional 2009; 35(2).
8. Hallal PC, Reis RS, Hino AAF, Santos MS, Grande D, Krempel MC, et al. Avaliação de programas comunitários de promoção da atividade física: o caso de Curitiba, Paraná. Rev. bras. ativ. fís. Saúde 2009; 14(2): 104-14.
9. Gomes MA, Duarte MFS. Efetividade de uma intervenção de atividade física em adultos atendidos pela estratégia Saúde da Família: Programa de Ação e Saúde Floripa – Brasil. Rev. bras. ativ. fís. Saúde 2008; 13 (1): 44-56.
10. Nakamura PM, Papini CB, Chiyoda A; Gomes GAO, Netto AV, Teixeira IP, Luciano E, Kokubun E. Programa de intervenção para a prática de atividade física: Saúde Ativa Rio Claro. Rev. bras. ativ. fís. Saúde 2010; 15(2): 128-32.

11. Knuth AG, Malta DC, Cruz DK, Castro AM, Fagundes J, Sardinha IM, et al. Description of the countrywide physical activity network coordinated by the Brazilian Ministry of Health: 2005-2008. *JPAH* 2010; 7(2): 253-58.
12. Amorim TC, Knuth AG, Cruz, DKA, et al. Descrição dos programas municipais de promoção de atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. Pelotas/RS. *Rev. Bras. Ativ. Fis. & Saúde* 2013; 18(1):63-74.
13. Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011; 1. Brasília: CONASS, 2011.
14. Mendonça BC, Oliveira AC, Toscano JO, Knuth AG, Borges TT, Malta DC, et al. Exposure to a Community-Wide Physical Program and Leisure-Time Physical Activity in Aracaju, Brasil. *JPAH* 2010; 7(2): 223-228.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Academia da Saúde: Manual de infraestrutura dos polos. Ministério da Saúde, 2014.
16. Van der Bij AK, Laurant MG, Wensing M. Effectiveness of physical activity interventions for older adults: a review. *Am. J. Prev. Med.* 2002; 22(2): 120–33.
17. De Geyndt W. Five approaches for assessing the quality of care. *Hospital Administration*, 1970 15: 21-42.
18. Florindo AA, Hallal PC. *Epidemiologia da Atividade Física*. São Paulo: Atheneu, 2011:188.
19. Hirvensalo M, Lintunen T. Life-course perspective for physical activity and sports participation. *Eur Ver Aging Phys Activity*. 2011;8(1):13-22.
20. Mons U, Hahmann H, Brenner H. A reverse J-shaped association of leisure time physical activity with prognosis in patients with stable coronary heart disease: evidence from a large cohort with repeated measurements. *Heart*. 2014 Jul;100(13):1043-9.
21. Friedman RH. Automated telephone conversations to assess health behavior and deliver behavioral interventions. *J Med Syst*. 1998;22(2):95–102.
22. Pitanga FJG. Tempo de permanência em programas de exercícios físicos em hipertensos de ambos os sexos: Estudo através da análise de sobrevivência. *Rev Baiana Educ Fís* 2001; 2(3): 6-10.

23. Cassou AC, Fermino R, Añes CRR, Santos MS, Domingues MR, Reis RS. Barriers to Physical Activity Among Brazilian Elderly Women From Different Socioeconomic Status: A Focus-Group Study. *J Phys Activity Health*. 2011;8(1):126-32.
24. Orrow G, Kinmonth AI, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012; 344:1389.
25. Zibners A, Cromer BA, Hayes J. Comparison of continuation rates for hormonal contraception among adolescents. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* 1999; 12: 90-94.